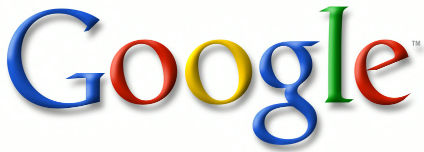
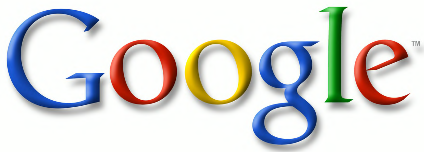
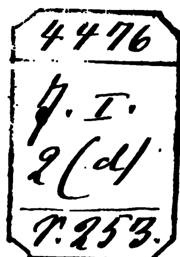







4476
Q. I.
2 (d)
I. 253.

Administrativbericht

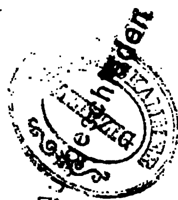
des

schweizerischen Generalkommissärs

für

die internationale Ausstellung zu Paris

im Jahr 1867.



Administrativbericht

des

schweizerischen Generalkommissärs für die internationale Ausstellung zu Paris im Jahr 1867.

(Vom 29. Februar 1868.)





An den hohen Bundesrath.

Hochgeachteter Herr Bundespräsident!

Hochgeachtete Herren!

Die Amtsführung des Unterzeichneten begann mit dem 1. September 1866 und findet gegenwärtig nach Abschluß der Rechnungen und mit dem allmäligen Erlöschen der Geschäfte ihr natürliches Ende. Die wenigen untergeordneten oder zufälligen Verrichtungen, die von nun an noch vorkommen mögen, verhindern nicht, daß der gegenwärtige Zeitpunkt als der wirklich abgrenzende meiner Funktionen betrachtet werde.

Dieselben haben achtzehn Monate gedauert und es liegt mir heute die Pflicht ob, Ihnen in einem Gesammtbilde meiner Thätigkeit Rechenschaft abzulegen.

Mit der Stelle eines schweizerischen Generalkommissärs für die internationale Ausstellung von 1867 haben Sie diejenige eines Mitgliedes der Oberjury, welche der Eidgenossenschaft zugetheilt war, vereinigt. Sie haben mich außerdem zum schweizerischen Mitgliede der wissenschaftlichen Kommission für Gewichte, Maaße und Münzen, welche mit der Ausstellung verbunden war, bezeichnet.

Ich werde gehörigen Ortes Anlaß nehmen, über die eine wie die andre dieser Nebenmissionen Bericht zu erstatten.

Die bundesräthlichen Geschäftsberichte für 1865 und 1866 enthalten die ersten Grundzüge des Ausstellungsunternehmens und referiren über alle vorbereitenden Handlungen bis zur definitiven Uebersiedlung des Generalkommissariates nach Paris. Das Bundesblatt hat s. Z. sowohl das kais. französische Ausstellungsreglement, sowie auch das Dekret über das Preisgericht und die ergänzenden Reglemente veröffentlicht. Der bundesräthliche Beschluß vom 22. November 1865 fixirt die Basis der schweizerischen Betheiligung und ein besonderes Reglement vom August 1866 regelt die Stellung des Generalkommissariates. Alle diese Verhältnisse dürften somit als bekannt angenommen werden. Mein Verwaltungsbericht bliebe jedoch unklar oder unvollständig, würde er nicht die Grundlagen des ganzen Unternehmens rekapituliren und noch einmal auf die Vorarbeiten zu demselben zurückkommen. Es veranlaßt mich dieß, folgenden Rahmen zu adoptiren:

1. Einleitendes über die Grundzüge.
2. Vorbereitende Arbeiten.
3. Spedition und Assekuranz.
4. Periode der Installation.
5. Verwaltung der eröffneten Ausstellung.
6. Preisgericht.
7. Accessorien der Ausstellung.
8. Heimkehr und Liquidation.
9. Kosten.
10. Schlußerörterungen.

1. Grundzüge.

Die Klassifikation der Ausstellungsgegenstände mußte der Anlage des Ausstellungsplanes vorausgehen. Da jede menschliche Thätigkeit die Bedürfnisse des Menschen zum Zwecke hat, so liefert die Eintheilung dieser letztern die Grundlage zu derjenigen der Produkte.

m Niedrigen zum Höhern aufsteigende Schema der

Nahrung,
Kleidung,
Wohnung,
Arbeit,
Wissenschaft,
Kunst

ist der Schlüssel der angenommenen Klassifikation der Produkte.

I.	Gruppe:	Kunstwerke (Beaux Arts), Kl. 1—5.
II.	„	Anwendungen der Kunst und Wissenschaft auf die Gewerbe (Arts libéraux), Kl. 6—13.
III.	„	Möbeln und Gegenstände, die in die Wohnung gehören, Kl. 14 - 26.
IV.	„	Kleidung und Gegenstände, die getragen werden, Kl. 27—39.
V.	„	Produkte der Extraktivindustrien, Kl. 40 — 46.
VI.	„	Werkzeuge und Methoden der Gewerbe, Kl. 47—66.
VII.	„	Nahrungsstoffe, Kl, 67—73.
VIII.	„	Lebendige Produkte und Methoden der Landwirthschaft, Kl. 74 - 82.
IX.	„	Lebendige Produkte und Methoden der Gartenwirthschaft, Kl. 83—88.
X.	„	Gegenstände, welche die Verbesserung des physischen und moralischen Zustandes der Bevölkerungen zum Zwecke haben, Kl. 89—95.

Die Rubrik Nahrung des obigen Schemas umfaßt die Gruppen VII., VIII., IX., d. h. die eigentlichen Nahrungsmittel, die Thier- und Pflanzenwelt, die Land- und Gartenwirthschaft. Die Rubrik Kleidung wird durch die Gruppe IV. repräsentirt, die sämmtliche Zwecke, alle Sorten Kleidungsstücke, sowie was überhaupt am Körper getragen wird, wie Schmuck und tragbare Waffen in sich schließt. Der Wohnung gilt die Gruppe III., welche alle Möbel und Wohnungsbestandtheile, wie Teppiche, Goldschmied-, Glas- und Töpferwaaren, Tapeten, Bronze- und Gußwaaren, endlich insbesondere die Uhren in sich schließt (weil die Stockuhr als Typus dieser Gattung betrachtet wurde). Die Rubrik Arbeit ist zerlegt in die Gruppe V., Produkte und Methoden der chemischen und metallurgischen Gewerbe, VI., Maschinen und Methoden der mechanischen Gewerbe, und X., die die Beziehungen zum Arbeiter selbst zum Gegenstande hat. Die Wissenschaft nimmt den größten Theil der Gruppe II. ein, wo die Erzeugnisse der Buchdruckerei, des Kupferstiches, Holzschnittes u. s. w., die physikalischen und chirurgischen Instrumente, die Landkarten neben den musikalischen Instrumenten, der industriellen Zeichnung und Skulptur und der Photographie untergebracht worden sind. Der reinen Kunst ist die Gruppe I. gewidmet.

Als Einleitung zum Ganzen sollte eine Sammlung „der Geschichte der Arbeit“ vorausgehen, in welcher die Erzeugnisse der Vergangenheit bis auf die vorhistorischen Zeiten zurück diejenigen der Gegenwart einzuleiten und zu illustriren bestimmt waren.

Die Reihenfolge der Gruppen steht in genauer Verbindung mit der Geometrie des Ausstellungsplanes.

Zwei Hauptgedanken lagen dem letztern zu Grunde:

1) Vermeidung jedes obern Stockwerkes, welches unterhalb dunkle Räume erzeugt. Somit die ganze Ausstellung ein einziges Parterre mit Licht von oben, d. h. alle Plätze gleichwerthig;

2) Kombination der Anordnung nach Nationen mit derjenigen nach Produktengruppen,

und wurden in folgender Weise verwirklicht:

Ein Gebäude aus einem einzigen ungeheuren Erdgeschoße bestehend, dessen Grundriß annähernd elliptisch, genau genommen aber aus einem Rechtecke gebildet ist, an welches zwei Halbkreise sich lehnen *), wird durch ein Netz von Radien und Paralellkurven eingetheilt. Verfolgt der Besucher die Richtung des Radius, so befindet er sich immer im gleichen Lande; geht er dagegen einer Paralelle nach, so bewegt er sich in einer und derselben Gruppe. Die einzelnen Nationen nehmen somit Sektoren der Figur, die einzelnen Gruppen Paralellabschnitte derselben ein. Auf diese Weise werden die beiden Anordnungen, die nach Nationen und diejenige nach Gruppen sinnreich mit einander verbunden. Das Netz von Radien und Paralellkurven dient zur Abgrenzung der Nationen und Gruppen, weil es gleichzeitig das System der Verbindungswege im Innern bildet **). Im Mittelpunkte befindet sich ein offener Raum oder Garten, bestimmt das Ausspitzen der Sektoren zu vermeiden und als Abschluß und Uebergang zwischen den beiden Hälften des Gebäudes zu dienen.

Da die Paralellkurven und mit ihnen die denselben entsprechenden Paralellabschnitte von innen nach außen wachsen, so wird es nothwendig, die Gruppen, welche am wenigsten voluminöse Produkte haben, nach ...tte hin und diejenigen, welche am meisten Raum ge... der Peripherie zu verlegen. Dieß erklärt die Reihenfolge

...eck hatte eine Breite von 110 und eine Länge von 380 Meter. ...zeitig der Durchmesser der beiden sich anlehnenden Halbkreise. ...Baues betrug 1413 Meter, sein Flächeninhalt 146,588 Qua-

...n), 16 an der Zahl, hatten einer ...Meter Breite. Die Paralellen (che-

der Gruppen. Den innersten Ring nahm die Geschichte der Arbeit, den zweitinnersten die Kunst ein, weil die dahin gehörigen Produkte am wenigsten Raum begehren. Den zweitäußersten Ring im Palaste und zugleich auch den breitesten hatte die VI. Gruppe inne, deren Gegenstände weitaus die voluminösesten sind. Dieser Ring, die „Maschinengallerie," war der architektonische Glanzpunkt des Gebäudes. Mit einem mittlern Radius von 100,50 Meter gezogen, 35 Meter breit, inwendig 25 Meter hoch, lieferte er nach außen den Umriß des ungeheuren Baues und nach Innen von der Höhe der die Ringachse bildenden Säulenbrücke die Perspektiven, welche in den übrigen Theilen in Folge des Eintheilungssystems nicht erreicht werden konnten. Die großartige Gallerie sollte nicht nur die verschiedensten Maschinen, sondern gleichzeitig auch die Motoren aufnehmen, welche, von außerhalb des Palastes mit Dampf gespiesen, zahlreiche der hier befindlichen Apparate in Bewegung zu setzen bestimmt waren.

Als abschließendes und nach Außen vermittelndes Glied war die Gruppe VII der Nahrungsmittel verwendet, die mit Kaffee- und Restaurationswirthschaften, nach Sitte der einzelnen Nationen eingerichtet, kombinirt wurde. Die VIII. und IX. Gruppe mußten ihrer Natur nach und des für sie nothwendigen Raumes wegen außerhalb des Hauptgebäudes verwiesen werden, sammt einem großen Theile der X. Gruppe (Arbeiterwohnungen, Schulhäuser, Pflege der Verwundeten u. s. w.), und bilden somit den Schluß der Reihe.

So wohl ausgedacht das System ist und so sehr es dem Gedanken schmeichelt, so große Schwierigkeiten führt es mit sich. Bei den Großstaaten, die sehr umfangreiche Sektoren einnehmen, bleibt sein Werth am bedeutendsten und seine Anwendung am reinsten. Allein selbst da passen die Unterabtheilungen der Räume häufig nicht zu dem wirklichen Volumen der Gruppen und Klassen, und es wird oft nothwendig, durch Verschiebung der Produkte aus einer Gruppe und Klasse in die Räume der andern, oder durch supplementare Bauten außerhalb des Palastes Abhülfe zu schaffen. Bei kleinen Staaten, welchen nur ein schmaler Sektor zufallen kann, ergeben sich so große Uebelstände, daß das S[illegible] hier so ziemlich verwerflich erscheinen muß. Hier wird zunächst [illegible] Ganze der Ausstellung im Verhältniß zur Breite zu lang gestreckt [illegible] durch die Cirkularwege in zu viele und zu kleine Räume einge[illegible] Die Gebiete derjenigen kleinen Nationen, welche in die Halbkreise f[illegible] spitzen sich außerdem gegen die Mitte so sehr zu, daß die innersten [illegible] theilungen fast unbrauchbar und auch die mittlern noch zu schmal [illegible]

Die Schweiz befand sich in dieser Lage. Ihr Sektor, 285[illegible] Quadratmeter messend, hatte da, wo er an den innern Garten stieß, nur 1,50 Meter und am äußern Ende 27,50 Meter Breite bei einer

Länge von 158 Meter. Aus diesem Grunde waren die der Geschichte der Arbeit und den schönen Künsten zufallenden Räume so viel wie unbrauchbar, die der II. Gruppe zerfielen in zwei enge Kabinette, und selbst der Saal der III. Gruppe war noch viel zu schmal. Die Langwierigkeit und die vielen Verlegenheiten der Installationsstudien, die Kostspieligkeit des Baues und eine Reihe sekundärer Uebelstände, wie namentlich auch die Schwierigkeit der Ueberwachung, sind aus den Dimensionen des schweizerischen Sektors, mithin aus dem Prinzipe des Ausstellungssystems, abzuleiten.

Es ist schon bemerkt worden, daß die Gruppen VIII und IX, sowie ein Theil der Gruppe X naturgemäß außerhalb des Gebäudes verwiesen waren. Hierin lag der nächste Grund zur Verwandlung des ganzen Marsfeldes in einen Park, 344,000 Quadratmeter groß, dessen Mitte durch das eigentliche Ausstellungsgebäude eingenommen wurde. Dieser Park bot gleichzeitig das Mittel, allen Lücken des Systems der innern Eintheilung durch Spezialbauten nachzuhelfen, die Motoren und überhaupt diejenigen Einrichtungen zu installiren, welche mit Feuerungen verbunden waren. Im englischen Gartenstyle gezeichnet und angepflanzt, war er gleichwohl in einer gewissen Korrelation mit der innern Eintheilung des Palastes und mit der Trennung nach Nationen. Er gewährte den Anlaß zu den verschiedenartigsten Konstruktionen, die entweder einfache Ergänzungen des Palastinhaltes oder aber bestimmt waren, die nationalen Gewohnheiten und Bauten in charakteristischen Mustern hervorzuheben.

Der schweizerische Parkantheil war in geringer Entfernung vom Ausgange des schweizerischen Sektors gelegen, und bestand in Folge successiver Konzessionen der kaiserl. Kommission:

1) aus einem großen Rasenstücke, einen Abhang bildend, unregelmäßiger Form, 2200—2400 Quadratmeter messend;

2) aus einem kleinen davorliegenden Rasenstücke, eben, zirka 200 Meter haltend;

3) aus einer rechtwinkligen, hinter 1) liegender, an die äußere Einfriedung des Parkes lehnenden Parzelle von 70 Meter Länge und $12^1/_2$ Meter Breite.

... unter sich nur durch Gartenstraßen getrennten Areale waren ...stimmt, die Viehausstellung aufzunehmen. Nachdem aber einen internationalen Konkurs von Hornvieh unmöglich ...wurde

1) für die Errichtung der schweizerischen Kunsthalle,
3) für diejenigen einer industriellen und agrikolen Annexe benützt, und
2) an zwei einzelne Aussteller vergeben.

Der schweizerische Sektor im Innern des Palastes lag in der südlichen, der Seine abgewandten Hälfte, wurde östlich durch das österreichische Gebiet und westlich durch das spanische begrenzt. Zwischen der Schweiz und Spanien lief einer der Radialwege. Die Lage an einer solchen Hauptstraße war mit großen Vortheilen verbunden, indem sie eine fortlaufende Seitenfronte mit bedeutender Wandfläche gewährte, die schweizerische Ausstellung von einer Seite isolirte und um so bemerkbarer machte.

Die Leistungen der kaiserlichen Kommission gegenüber den fremden Verwaltungen waren im Ausstellungsreglemente und den ersten Korrespondenzen unvollständig ausgedrückt und wurden, wie die Zeit vorschritt und wie mit der Zeit die Kosten des allgemeinen Unternehmens wuchsen, auf das nothdürftigste Maß zurückgeführt. Sie umfaßten:

a. im Palaste die Erstellung des Baugerippes, d h. des eisernen und Glasdaches, mit dem dasselbe tragende Säulensystem; die ringförmigen Mauern, welche den innern Garten, die Geschichte der Arbeit und die I. Gruppe begrenzten, sodann diejenigen, welche das Dach der Maschinengallerie trugen, und endlich noch die, welche die VII. Gruppe von den Restaurationslokalen schied. Außerdem wurden auch die Böden der Verbindungswege und die unterirdischen Ventilationseinrichtungen erstellt. Die ganze Strecke zwischen der ersten und sechsten Gruppe blieb somit vollkommen leer und der innere Rohbau, alle radialen und zirkularen Scheidewände, alle Böden, selbst der im Maschinenraume, endlich sogar die äußere Glaswand des Restaurationslokales fiel den fremden Verwaltungen anheim.

b. Im Parke die Ueberlassung des Terrains, die Pflanzung der großen Bäume.

Aus dem Gesagten ist ersichtlich, daß der Plan der Ausstellung für 1867 alle vorausgegangenen in Bezug auf die Dimensionen sowohl als den Rahmen der Klassifikation überragte; daß das System de allgemeinen Anordnung ein neues, der ersten Auffassung schmeichelnde und einleuchtendes war; daß die Anlage der Gallerie der VI. Gruppe in ihrer Großartigkeit imponiren mußte, auch daß die Einrichtung des Parkes eine noch nie dagewesene Neuerung bot. Endlich war der Plan so angelegt, daß die einzelnen Nationen sich mehr als bis dahin individuell auf dem Grunde des Ganzen ablösten und jede berufen war, ihre Eigenthümlichkeiten und Vorzüge möglichst scharf zu betonen. Somit gestaltete sich schon im Programm die internationale Ausstellung von

1867 zu einem alle ihre Vorgänger weit überragenden Unternehmen. Gleichzeitig muthete sie aber auch den fremden Verwaltungen Opfer zu, die nicht anders als sehr bedeutend werden konnten.

2. Vorbereitungen.

Es sei mir zuvorderst gestattet, kurz an dasjenige zu erinnern, was vor meinem Amtsantritte geschehen ist.

In Folge Ihres Kreisschreibens vom 14. August 1865 an die Kantonsregierungen organisirten dieselben zur Besorgung der Ausstellungsgeschäfte kantonale Komites, welche nach und nach in's Leben traten. Die gleichzeitig von Ihnen ernannte eidgenössische Centralkommission berieth unter dem Vorsitze des Departements des Innern die Grundsätze der Bundesbetheiligung. Erst nachdem die letztern durch einen vorläufigen Kredit von Fr. 200,000 Seitens der Bundesversammlung sanktionirt und das Genauere durch Ihren Beschluß vom 22. November festgestellt war, wurde es möglich, die Thätigkeit der kantonalen Komites in Fluß zu bringen. Dieselben sammelten im Dezember und Januar 1867 an der Hand der Instruktionen des Departementes und besonderer Frageblätter die Betheiligungserklärungen der Industriellen, Landwirthe und Künstler ihrer Gebiete. Die kantonalen Ausstellerverzeichnisse gingen theils im Januar, vollständig aber erst im Februar ein, und ergaben vorläufig eine Summe von ungefähr 1250 Anmeldungen, unter denen mit Ausnahme von Baselland alle Kantone und ebenso mit Ausnahme der Gruppe IX (Gartenwirthschaft) alle Gruppen des Klassensystems vertreten waren.

Gegenüber diesem ziemlich rohen Material nahm die eidgenössische Centralkommission den Standpunkt ein, daß es sich nicht darum handeln dürfe, nur eine zufällige Anhäufung von Produkten auszustellen, sondern daß es ihre Aufgabe sei, ein Kulturbild, ein vollständiges Gemälde schweizerischer Produktion zu liefern. Es mußten deßhalb nachträglich noch verschiedene Produktionszweige zur Ergänzung herbeigerufen und umgekehrt bei einzelnen andern der Ueberhäufung abgewehrt werden. Das Departement [illegible] Zusammenstellung, Raumberechnung und erste

indem es dabei den Herrn Architekten
[illegible]haft in Paris, verwendete, der im
zum Architecte délégué auprès de la
urde. Den Herren Oberst Wolf und
wurde die Prüfung und Ueberarbeitung
n. Das Ergebniß wurde Ende Juni
nebst einem Rundschreiben des De=

partementes, worin die von den Kantonalkomites in Bezug auf Zulassung der Aussteller, Raum und Anordnung zu beobachtenden Regeln auseinandergesetzt waren.

In Befolgung des durch die eidgenössische Kommission und die ebengenannten Experten empfohlenen Systems der Klassenvitrinen und der kollektiven Arrangements der Hauptindustrien, welches durch die große Zahl der Anmeldungen und den verhältnißmäßig zu kleinen Raum nöthig wurde, wies das Cirkular im Grundsatze die bisher üblichen individuellen Glaskästen zurück. Damit war die Ausführung der kompendiosen, einheitlichen und demokratischen Einrichtung eingeleitet, wie sie sich später aus den vorschreitenden Plänen mehr und mehr entwickelte.

Ende August 1866 erwählten Sie mich zum schweizerischen Generalkommissär, den bisherigen Delegirten in Paris, Herrn Dr. A. Roth, zu meinem Adjunkten, und übertrugen dem durch ein besonderes Reglement geordneten Generalkommissariate alle dem Bunde obliegenden Ausstellungsgeschäfte.

Meine erste Aufgabe war eine weitere Bearbeitung der Pläne. Die Aufstellung und Inbetriebsetzung der Maschinen war bis jetzt übergangen worden. Die nöthigen Daten wurden von den Ausstellern vermittelst detaillirten Frageblättern beigebracht und daraufhin die verschiedenen Klassen der VI. Gruppe unter die eigentliche Maschinengallerie im Palaste und ein zu errichtendes Annexgebäude im Park vertheilt. Dem Palaste fielen diejenigen Klassen zu, wo bewegende Kraft nothwendig war, und die denselben am nächsten verwandten, so weit der Raum reichte. Die bewegende Kraft selbst wurde durch einen Vertrag mit der kaiserl. Kommission gesichert, die dem Unternehmer Farcot et fils in Paris den Betrieb der Maschinen Süddeutschlands, Oesterreichs und der Schweiz übertrug, in der Weise, daß jeder dieser Staaten in seiner Gallerie eine Farcot'sche Dampfmaschine aufnahm, die aus einem gemeinsamen im Park befindlichen Generator gespiesen wurde. Die schweizerische Sektion hatte 16 Pferdekräfte verlangt und für diese, sowie für die Lieferung des Hauptwellbaums auf die ganze Dauer der Ausstellung gewährte man dem Unternehmer eine Aversalsumm Fr. 10,000, woran die Schweiz $^{3}/_{5}$ und die kaiserliche Kommissi bezahlten *). Es wurde nun ein genauer Maschinen- und Tra sionsplan hergestellt. Der letztere bot mehrfache Schwierigkeiten,

---

*) Das Reglement hatte allen Ausstellern den Dampf unentgeldlich versproc Die bedungenen Anmeldungstermine konnten aber von der Schweiz bei weitem n eingehalten werden, weil die Maschinenfabrikanten mit ihren nähern Angaben säum waren. Diesem Verhältnisse entsprang die obige Kostenvertheilung zwischen der kaiserl. Kommission und dem schweizerischen Kommissariate.

mir eine durchaus unterirdische Transmission durch die Ingenieurs der kaiserl. Kommission vorgeschrieben wurde.

Es bedurfte ferners die Planirung aller übrigen Gruppen einer neuen weit mehr in's Detail gehenden Bearbeitung, denn es forderte die Kargheit des Raumes eine überaus studirte Ausnützung desselben. Eine Arbeit, die ich zu diesem Zwecke mit dem Architekten in Paris im September vorgenommen, führte mich nämlich zur Ueberzeugung, daß auch in den andern Gruppen die meisten Vorlagen aus den Kantonen ungenügend seien. Sollte der Bund die Vitrinen und Gestelle bauen, und sollte dieß im Sinne der Kollektivvitrinen für die einzelnen Klassenabtheilungen geschehen, so mußte zum Voraus für jede Klasse die Zeichnung der Glaskasten entworfen werden. Da genügte es aber nicht mehr, die für jeden Aussteller nöthige Wand oder Bodenfläche zu kennen, sondern es wurde nothwendig, in vielen Fällen zum Voraus die Dimensionen der einzelnen Gegenstände zu wissen. Nach längern Korrespondenzen mit den Ausstellern wurde im November die dritte Bearbeitung der Pläne möglich, die in zahlreichen authographirten Blättern sämmtlichen Kantonalkomites mitgetheilt wurden. Gleichzeitig wurden auch die genauen Profile der einzelnen Vitrinen festgestellt und den betreffenden Ausstellern so weit nöthig in Verbindung mit den erforderlichen technischen Weisungen zur Kenntniß gebracht. Die mannigfachen Aus- und Eintritte von Ausstellern während den Monaten Dezember und Januar erschwerten diese Arbeit ungemein, indem fortwährend und sogar bis zum Augenblicke der eigentlichen Installation jeder Veränderung in der Raumvertheilung und Anordnung Rechnung getragen werden mußte. Aber immerhin war es gelungen, die ganze Industrie und Landwirthschaft im schweizerischen Palastantheile und in einem mäßigen Annexgebäude im Park unterzubringen.

Zwar war das Projekt einer internationalen Viehausstellung im Mai 1866 wegen der Rinderpest von der kaiserl. Kommission aufgegeben worden. Es blieb aber immer noch ein Raumbedürfniß von 500 Quadratmeter horizontalem und 200 Quadratmeter vertikalem Raum ohne Gänge und Zwischenräume zu befriedigen übrig, für landwirthschaftliche Geräthe, verschiedene Maschinen und für Gegenstände, die ihrer Natur nach nicht leicht im Palaste untergebracht werden konnten. Sie beschlossen deßhalb schon im August die Errichtung eines industriell-agrikolen Annexes, der nach verschiedenen Wandelungen die Gestalt eines offenen Holzbaues mit zwei Seiten und einem zentralen Pavillon erhielt. Der mittlere Pavillon maß 9 Meter auf 12 Meter Tiefe, die beiden äußern 7 Meter auf 11 Meter, und die verbindenden langen Gallerien jede 25 Meter auf 9 Meter Tiefe.

Mit allem dem war aber für die I. Gru
Der schweizerische Sektor war, wie schon b

so schmal, daß für die ganze I. Gruppe nur eine Wandfläche von 130 Meter zu Gebote stand, und dazu in einem so engen Gemache (2,75 Meter auf der schmälern innern Seite), daß der nöthige Rücktritt zur Betrachtung der Bilder nicht gewonnen werden konnte. Es waren aber 134 Künstler angemeldet, die ungefähr 500 Quadratmeter Wandfläche verlangten. Nachdem lange vergeblich mit der österreichischen Kommission unterhandelt worden war, um sie zu einer kleinen Gebietsabtretung zu bewegen, ermächtigten Sie mich Anfangs Oktober zum Bau einer Kunsthalle im Park von annähernd 300 Meter nützlicher Wandfläche. Die Pläne dazu wurden Ihnen Ende November vorgelegt. Der im Palaste erübrigte kleine Raum im Ring der ersten Gruppe fiel den architektonischen Zeichnungen, Kl. 4, anheim.

Die Ausstellung der Geschichte der Arbeit war wo möglich noch mehr beengt, als die der schönen Künste. Jedermann war damit einverstanden, daß die Schweiz, um sich auszuzeichnen, nur ihre Pfahlbautenalterthümer vorlegen dürfe, worin sie Ausgezeichnetes zu leisten im Stande ist. Der kundige Rath des Herrn Professor Desor und die eifrige Mitwirkung des Herrn Dr. Clement in St. Aubin bereiteten Alles hierauf Bezügliche in höchst anerkennenswerther Weise vor.

Die Ausstellung der Maße, Gewichte und Münzen gab dem Unterzeichneten wenig Arbeit, indem der Bau sowohl, als die innere Einrichtung des Centralpavillons, welcher alle theilnehmenden Staaten aufnehmen sollte, von der kaiserlichen Kommission besorgt wurde.

Dasselbe war der Fall mit der Ausstellung für Pflege der im Felde Verwundeten, die der Leitung des französischen Komites dieser Verbindung angehörte.

Der fast gänzliche Mangel an einschlagenden Ausstellern bot mir wenig Anlaß, mich mit der Gartenausstellung und ebensowenig mich mit dem großen landwirthschaftlichen Experimentirfeld in Billancourt zu beschäftigen.

Dagegen fiel meiner Verwaltung die gärtnerische Anlage des schweizerischen Parktheiles anheim und wurde im Zusammenhange mit der Kunsthalle und dem agrikol-industriellen Annexe aufgefaßt und planirt.

Der äußerste Ring des Ausstellungsgebäudes wird durch die Restaurationsräume gebildet. Die Uebernahme des auf die Schweiz fallenden Bruchstückes war ungeachtet der damit verbundenen Baukosten unerläßlich, weil nur damit auch Raum für Ausstellung von Nahrungsmitte[illegible] Weinen und ein Käsekeller gewonnen werden konnte. Es [illegible]]en als nicht möglich heraus, in der Schweiz selbst einen [illegible]]er zu finden, und nach langen Versuchen mußte ich mich [illegible]]en, wo ich mit Ihrer Genehmigung den schweizerischen

Restaurant dem in der rue Drouot niedergelassenen Tessiner Scossa übertrug, zwar zu milden Bedingungen, doch immerhin noch zu solchen, die hoffen ließen, daß der Pachtpreis die Baukosten annähernd decken würde. Für das dießfällige Verkommniß hatten Sie mich ermächtigt, außer einer festen Summe von Fr. 6500, die der kaiserl. Kommission als Bodenmiethe zufiel, die Pacht proportionell mit den Einnahmen zu graduiren, in der Art, daß sie wenigstens Fr. 5000 betragen, bei Fr. 100,000 Bruttoeinnahme auf Fr. 10,000, bei Fr. 150,000 auf Fr. 15,000 u. s. w. steigen sollte.

Die durch den bundesräthlichen Beschluß vom 22. November 1865 angeordnete Vorprüfung der auszustellenden Erzeugnisse wurde in folgender Weise organisirt:

A. Für Industrie und Landwirthschaft fand dieselbe in den Kantonen Ende Januar und Anfangs Februar statt. Die Aufgabe der Vertretung des Bundes übernahmen in Folge Bezeichnung durch die Centralkommission:

für Tessin: Herr Nationalrath Pedrazzini in Bellinzona.
„ Graubünden: Herr Nationalrath Bernold in Wallenstadt.
„ St. Gallen und Appenzell: Herr Oberst v. Gonzenbach in St. Gallen.
„ Thurgau und Glarus: Herr Professor Bolley in Zürich.
„ Schaffhausen und Zürich: Herr Nationalrath Peyer im Hof in Schaffhausen.
„ Aargau: Herr Nationalrath Feer-Herzog in Aarau.
„ Luzern: Herr Nationalrath von Arx in Olten.
„ die Urkantone und Zug: Herr Nationalrath Hunkeler in Luzern.
„ Basel-Stadt: Herr Nationalrath Stehlin in Basel.
„ Solothurn: „ „ v. Graffenried in Bern.
„ Freiburg: „ Jos. Repond in Freiburg.
„ Bern: „ Kantonsbaumeister Salvisberg in Bern.
„ „ „ Nationalrath Vogel in Wangen.
„ „ „ Jürgensen, Vater, in Locle.
„ Waadt: „ Jules Naville-Bontems in Genf.
„ „ „ Nationalrath Grandjean in Locle.
„ Neuenburg: „ „ Delarageaz in Preverenges.
„ „ „ Oberst Audemars in Brassus.
„ Wallis: „ Fr. Monnerat in Vevey.
„ Genf: „ Nationalrath Delarageaz in Preverenges.
„ „ „ Professor Dufour in Morges.

Ich übermittelte jedem Delegirten eine allgemeine und eine Spezialinstruktion und erhielt von allen nach abgehaltener Prüfung mehr oder minder übersichtliche Berichte, welche zu manchen nachträglichen Weisungen an die Aussteller Veranlassung gaben. Diese Prüfungen boten das Mittel, die Durchführung der von der Centralkommission adoptirten Ausstellungsgrundsätze definitiv zu wahren, manches Fehlende zu verbessern oder zu ergänzen und Einiges durchaus Unpassende auszustoßen.

B. Für die Vorprüfung der Kunstwerke wurden für die in der Schweiz lebenden Aussteller Genf und für die im Auslande sich aufhaltenden Paris bezeichnet und dazu folgende Experten ernennt:

für Genf: die Herren Th. v. Saussure in Genf.
Julius Stadler, Architekt, in Zürich.
Fr. Dietler, Maler, in Bern.
Weber, Kupferstecher, in Basel.
C. David, Maler, in Lausanne.
Meyer-Amrhyn, Maler, in Luzern.
Ch. Clement, Kritiker, in Paris.

für Paris: die Herren Franz Gleyre, Maler,
Sutter, Professor,
Eduard Odier,
v. Besenval,
Ch. Clement,
Karl Girardet,
Fritz Berthoud,
alle in Paris.

Das von diesen beiden Jurys einzuschlagende Verfahren wurde denselben in einem besondern Programme vorgeschrieben. Es traten jedoch Verhältnisse ein, die zur Milde stimmen mußten, indem die wirklich eingelieferten Gemälde kaum die Hälfte der eingeschriebenen und nicht viel mehr als die wirklich vorbereitete Wandfläche betrugen.

Eine öffentliche Ausstellung wurde mit der Vorprüfung in Genf verbunden.

3. Spedition, Manutention, Assekuranz.

a. Spedition.

Durch ministerielles Reskript vom 16. Juni 1866 waren die französischen Bahnen angewiesen, die Ausstellungsgegenstände um die Hälfte der gewöhnlichen Tarife zu transportiren. Ein Ursprungs- und Zulassungsschein (Certificat d'admission) war hiezu einzig erforderlich. Ausgenommen von dieser Reduktion blieben Kunstwerke und Werthgegenstände.

Wiewohl die Fracht im Innern der Schweiz dem Bunde nicht oblag, so hielt ich es doch für angemessen, im Interesse der Aussteller von den schweizerischen Bahnen eine ähnliche Reduktion zu verlangen. Nach längern Unterhandlungen wurde diese in der Weise zugestanden, daß die Ausstellungssendungen die Hinreise bis zur Grenze mit voller Taxe machen, dagegen die rückkehrenden frei transportirt werden sollten. In Vereinfachung des sonst üblichen Reglementes wurden als Ausweise verlangt bei der Rückreise: das Ausstellungszeugniß und der Absende-Frachtbrief (weil dieselbe Richtung nothwendig innegehalten werden mußte, um der Begünstigung theilhaftig zu sein). Kunstgegenstände und Werthe waren ebenfalls ausgenommen.

Folgende Ausgangspunkte und Speditoren wurden von mir bezeichnet:

Genf und die Vermittlung des Herrn Louis Gétaz daselbst für alle Aussteller des Kantons Genf und für die Werthgegenstände (Uhren) des Kantons Waadt.

Verrières und die Vermittlung des Herrn J. L. Martin daselbst, für alle Aussteller der Kantone Waadt, Wallis, Freiburg, Neuenburg und Bern, mit Ausschluß der Valoren (Uhren und Bijouterie).

Basel und die Vermittlung der Herren v. Speyr u. Comp. daselbst für die Aussteller aller andern Kantone und die Valoren von Neuenburg und Bern.

Die Sendungen mußten durch die Aussteller den genannten Speditoren franko adressirt werden. Es war vorgeschrieben, daß die Verpackung nicht nur sorgfältig und solid, sondern wo möglich immer in Kisten geschehe, indem z. B. verpackte Maschinen und Ackergeräthe durch die französischen Bahnen billiger transportirt werden, als unverpackte. Niemals durften Gegenstände, die verschiedenen Ausstellungsklassen angehören, zusammen emballirt werden, selbst dann nicht, wenn sie von einer und derselben Person herrührten. Dieß darum, weil jede Kiste sofort nach ihrer Ankunft im Marsfeld an den ihrem Inhalte bestimmten definitiven Platz geführt werden sollte. Jede Sendung war durch meinen Ursprungsschein zu begleiten. Die letztern überschickte ich in blanko den Kanton[illegible]comites, die sie nach den Vorprüfungen zu Handen der Ausstelle[illegible]en.

[illegible] des Versenders an den Speditor der Grenze mußte die [illegible]ten, die für den französischen Transit unerläßlich sind: [illegible]chtige Benennung der Gegenstände, Netto- und Brutto- [illegible] Werth der Waaren. Mir selbst war zum Zwecke der Veri- [illegible] Assekuranz eine förmliche Faktur einzusenden, in Ermang- [illegible]er ich jede Verantw[illegible]keit ablehnte.

Sämmtliche Collis wurden mit dem Zeichen $\frac{E|U}{S|S}$ und mit einer Bruchzahl markirt, deren Zähler die Klassennummer und deren Nenner die persönliche Nummer des Ausstellers im Kataloge war.

Die Grenzspeditoren waren angewiesen, auf jede Kiste ein großes Plakat zu kleben, das mit der Farbe auf eines der drei Hauptlokale deutete (gelb: Kunstausstellung, roth: Palast, blau: Annex) und darauf den Aussteller selbst, sammt Nummer und (nach einem ihnen übermittelten Verzeichnisse) den genauen Platz des Collis in der Ausstellung einzutragen, damit dasselbe sofort nach Ankunft lokalisirt werden konnte. Sie hatten außerdem die Aufgabe, sämmtliche Collis zu klassifiziren und geordnet in ein Magazin zu legen, um Klasse nach Klasse auf den ersten Ruf des Kommissariates nach Paris zu befördern. Die drei Grenzplätze wurden somit zu eigentlichen Zwischenlagern gemacht und hatten nicht etwa den Charakter bloßer Durchgangsstationen.

Dieß erklärt, warum der Grenzpunkt Verrières in diesem besondern Falle die Vortheile nicht gewährte, die er seiner Lage nach hätte bieten können. Die Station Verrières genießt nur unvollkommene Einrichtungen und entbehrt der Lagerräume, die zum vorliegenden Zwecke nothwendig gewesen wären. Es mußte deshalb der Speditor alle Waaren von der Station in sein Haus nehmen, dort die vorgeschriebenen Manipulationen vornehmen, um sodann später auf den Klassenappell sie successive wieder auf die Station zu schaffen. Hiedurch wurden die Spesen in einem solchen Maße vergrößert, daß für gewöhnliche Güter der Mehrbetrag den Vorsprung von Verrières gegen Basel — 60 Kilometer — beinahe aufzehrte und bei Valoren ihn weit überwog.

Es hat die Frage des Ausgangspunktes Verrières zu einer Befehdung des Generalkommissariates durch die Direktion der Bahnen der Westschweiz Veranlaßung gegeben, die in keiner Weise motivirt war, indem ich mir keine Mühe kosten ließ, um ungeachtet vieler Schwierigkeiten die Spedition über Verrières möglich zu machen. Die Dreizahl der Ausgangspunkte hemmte auch das Auspacken in Paris ungemein. Der ganze Palast war von einem Geleise umgeben, auf dem die Waggons einfuhren; dasselbe und damit auch unsere Zugänge war meist durch die enormen Züge der Großstaaten in Anspruch genommen, Züge, die um so stärker waren, als England, Preußen u. A. m. nur über eine einzige Richtung anlangten. Die schweizerischen Waggons kamen aus drei Direktionen und waren deßhalb in dem Waarenbahnhofe der Ausstellung unter den vielen hundert anwesenden so zersplittert, daß man oft acht Tage brauchte, um ein halbes Dutzend derselben zusammen zu vereinigen und damit zum Palaste zu gelangen. Oder wenn nur wenige derselben mit Waggons anderer Nationen vor dem Palaste anlangten, so war die kleine Zahl die Ursache, daß sie nicht vor die

schweizerische Sektion gestellt wurden, sondern von uns am Thore der preußischen abgeladen werden mußten, weil die Mehrzahl der Wagen in der Stellung der Züge den Ausschlag gab.

Für die Verhältnisse des Ausstellungstransportes gestalteten sich nun unter den drei Richtungen die Preise wie folgt:

I. Gewöhnliche Güter.

Petite vitesse mit Camionage bis in das Champ de Mars, per 1000 Kil.	Basel.	Verrières.	Genf.
Serie I.	Fr. 55. 20	Fr. 47. 50	en bloc Fr. 70
Kommission per Tonne	„ 2. —	„ 6. —	
Serie II.	„ 49. 85	„ 42. 85	en bloc Fr. 65
Kommission per Tonne	„ 2. —	„ 6. —	
Serie III.	„ 39. 40	„ 34. 35	en bloc Fr. 55
Kommission per Tonne	„ 2. —	„ 6. —	

II. Valoren.

Grande vitesse mit Camionage zum Champ de Mars, für Fr. 10,000.	Basel.	Verrières.	Genf.
Taxe	Fr. 13. —	Fr. 15. 50	en bloc Fr. 28
Kleine Spesen u. Kommiss.	„ 3. —	„ 9. —	

Es ist selbstverständlich, daß die großen Spesen auf Gütern über Verrières sich nur auf das vorbeschriebene Verhältniß beziehen. Dagegen kann ich mir den Mehrbetrag der Taxe bei Valoren gegenüber Basel nicht erklären. Dieser Mehrbetrag und die geringere Sicherheit, welche die Lokalitäten in Verrières boten, waren der Grund, warum ich von der für gewöhnliche Güter adoptirten Eintheilung der Kantone in Bezug auf Uhren abweichen mußte.

Die Kunstwerke reisten der Vorprüfung halber alle über Genf.

Mit Ausnahme dieser wurde bei der Heimkehr je dieselbe Richtung eingeschlagen, wie bei der Hinreise, und die Kisten mit den gleichen Zeichen wie ehemals und wiederum mit einem großen Plakate versehen, dessen Farbe dießmal sich auf die Richtung bezog. Jedes Collis war mit zwei Ausstellungsscheinen begleitet, wovon der eine den französischen Bahnen, der andere den schweizerischen und der eidg. Zollverwaltung galt.

Die ganze Zahl der durch mich aus der Schweiz nach Paris spedirten Collis beträgt 1551 und ihr Gewicht 257,255 Kilogramm. Darin sind nicht inbegriffen Kunstwerke und andere Erzeugnisse, welche entweder nicht aus der Heimath kamen oder direkt durch die Aussteller in Paris selbst an mich abgeliefert wurden.

Der Transport kostete:

A.	Für Basel.	Verrières.	Genf.
Hinreise	Fr. 9272. 70	Fr. 2601. 60	Fr. 5220. 15
Rückreise	„ 8489. 40	„ 1791. 35	„ 2746. 85
B.	Für nicht schweizerische Richtungen		Fr. 1487. 30
		Total	Fr. 31,709. 05

Die drei gewählten schweizerischen Speditionshäuser versahen ihren Dienst mit Pünktlichkeit und Sorgfalt in der befriedigendsten Weise.

b. Manutention.

Hierunter verstehe ich die Operationen, welche das Abladen und das Verführen der Collis an ihre definitive Stelle, das Oeffnen und Auspacken, die Kistenaufbewahrung, das Einpacken, Schließen und Verladen umfassen.

Die Besorgung dieser Funktionen übergab ich vermittelst Vertrag, gleich den meisten andern fremden Kommissären, der Manutention de la Chambre de commerce von Paris zu folgenden Bedingungen:

a.	Empfangnahme der Colis, Abladen und Verführen derselben	Fr. —. 75 die 100 Kilo.
b.	Oeffnen und Auspacken	„ —. 75 „ „
c.	Kistenaufbewahrung, Schließen, Zeichnen, Fortführen, Aufbewahren und Wiederbringen der Kisten . . .	„ 2. — der Kubikmeter.
d.	Einpacken und Schließen . . .	„ —. 75 die 100 Kilo.
e.	Verladen	„ —. 75 „ „

Alle diese Preise waren ohne Bruchrechnung (sans fractionnement) verstanden, d. h. jedes Collis war mit seinem genauen Gewichte und Volumen in Anschlag zu bringen und die Einheitspreise auf der Summe aller Gewichte und derjenigen aller Maße anzuwenden. In dieser Weise fiel die sonst übliche Arrondirung des Gewichtes oder des Volumens der einzelnen Stücke und die besondere Berechnung derselben weg.

Die genannte Verwaltung verfügte über bedeutende Kräfte und bot die beste Garantie. Nichtsdestoweniger zeigte sie sich im Augenblicke der massenhaften Ankunft der fremden Güter der unternommenen Aufgabe nicht gewachsen, indem ihr Personal weder genügend organisirt und geschult, noch das ihr zu Gebot stehende Transport- und Hebewerkzeug

ausreichend war. Ich war deßhalb genöthigt, um großen Zeitverlusten auszuweichen, mit dem eigenen Personal in sehr vielen Fällen nachzuhelfen. Es führte dieß Verwicklungen herbei, die mich im Herbst bestimmten, den Theil des Vertrages, der sich auf die Rückspedition bezog (d und e), aufzulösen und mich so einzurichten, daß die Arbeiter und Werkzeuge der Manutention nur so weit nothwendig nach einem festen Tarife neben den eigenen zu verwenden waren.

Der Empfang, das Abladen und Verführen, sowie das Auspacken der Collis kostete Fr. 4537. 05, die Kistenaufbewahrung (640 Kubikmeter) Fr. 1280. 10.

Bei wiederkehrenden Anlässen dürfte es vorzuziehen sein, nur die Kistenaufbewahrung zu vergeben und alle andern Verrichtungen dieser Klasse durch Arbeiter ausführen zu lassen, die aus der Schweiz berufen und auf einige Wochen in Paris kasernirt würden.

c. Assekuranz.

Die Versicherung des Transportes war deßwegen unnöthig, weil in Frankreich die Eisenbahnen gesetzlich zur Garantie der Güter verhalten sind, vorausgesetzt, daß wenn es sich um Kunstgegenstände und Valoren handelt, diese nach ihrem Werthe deklarirt und per Eilgut befördert werden.

Der Hin- und Hertransport der Kunstwerke fand jedoch mit den gewöhnlichen Zügen statt und wurde deßhalb in Genf bei der dortigen Filiale der „Helvetia" versichert. Wäre die Viehausstellung nicht widerrufen worden, so hätte eine Transportversicherung der Thiere deßwegen geschehen müssen, weil das ministerielle Reskript vom 16. Juni 1866 die Bahngesellschaften jeder Garantie auf transportirten Thieren entbindet, sobald der Frachtrabatt von 50 % in Anwendung kömmt.

Es ist übrigens beim Transporte kein Collis verloren gegangen, noch meines Wissens äußerlich beschädigt worden.

Um so wichtiger war dagegen die Versicherung gegen Feuersgefahr, weil der außerordentlich leichte Einbau des Palastes, sowie die überall als Zwischendecken gespannten Tücher (Velums) der Verbreitung der Flammen großen Vorschub geleistet hätten, auch weil während der Installation die ungeheuren Massen von Packmaterialien, Stroh und Späne eine wirkliche Gefahr darboten. Die Assekuranzgesellschaften zeigten sich denn auch nicht besonders geneigt, Polizen auf den Ausstellungspalast einzugehen. Für den Fall von Differenzen die schweizerische Gerichtsbarkeit vorziehend, verständigte ich mich, nachdem die Baslergesellschaft sich von der Konkurrenz zurückgezogen hatte, mit

der Helvetia in St. Gallen zur Versicherung eines Werthes von einer Million vom 20. Februar bis 20. November für die Prämie von 1/2 %. Nach Eingang sämmtlicher Fakturen zeigte es sich jedoch, daß der präsumirte Werth von einer Million ungefähr um die Hälfte überschritten war. Es wurde eine Nachtragspolize nothwendig, die aber wegen der großen Risikos, die sich seitdem in der Ausstellung gesammelt hatten, nur noch für eine Summe von Fr. 130,000 und zum Satze von 1 % eingegangen werden konnte. In Reduktion der eingegangenen Deklarationen, namentlich da, wo die Werthe etwas hoch gegriffen schienen, waren schließlich versichert:

Im Palaste	Fr. 804,716	reduzirt	auf	Fr. 730,000
In der Kunsthalle	„ 350,310	„	„	„ 300,000
Im Annexe	„ 104,742	„	„	„ 100,000

Unversichert blieben alle nicht fakturirten Sendungen, darunter die schwer zu beziffernde Pfahlbautensammlung.

Die Versicherung erlosch am 20. November, ehe die Räumung der schweizerischen Ausstellung ganz vollendet war. Es wurde deßhalb, um nichts zu versäumen, noch eine Nachtragspolize um die Summe von Fr. 300,000 und für die Dauer eines Monates eingegangen.

Die Löschanstalten der kaiserl. Kommission waren, wie dieß übrigens in Paris überall der Fall ist, vortrefflich organisirt. Eine Fülle von Wasser im Centralgarten, mit Leitungen, die in das Innere des Palastes sich erstreckten, Spritzen am Ursprunge jedes Radialweges, ein zahlreiches und vorzügliches Pompierkorps boten die Mittel, jedem Unfalle mit Nachdruck zu begegnen. So viel ich weiß, ist auch nirgends durch Feuer eine wesentliche Verheerung entstanden. Die schweizerische Sektion blieb gänzlich verschont.

4. Periode der Installation.

a. Bauten.

Sämmtliche bauliche Arbeiten, mit einziger Ausnahme der Dekorationsarbeiten, waren à location, auf Abbruch, vergeben. Dieselben bestanden in:

1) Innerer Rohbau im Palaste. Hauptwände aus Riegelwerk mit gemauertem Fundamente, beidseitig mit Brettern verkleidet, kleinere Wände aus Bretterwerk, Blindböden, Treppen, Gerüste. Voranschlag Fr. 35,000. Unternehmer Mazaroz, Ribailler u. Comp.

[illegible] der Maschinengallerie nebst den gemauer= [illegible] die Transmission. Voranschlag Fr. 5200. Unternehmer Jousse.

[illegible] Keller, Ausbau desselben. Voranschlag Fr. 1000.

[illegible] Boden und Parkette. Voranschlag Fr. 6260.

[illegible] Voranschlag Fr. 8000. Unternehmer

[illegible] Dekorationsarbeiten im Palaste, wesentlich in Maler= [illegible] die selbstständig ausgeführt und nachher an Ort und [illegible] angeschlagen wurden. Voranschlag Fr. 20,600. Hauptunter= [illegible]

[illegible] Umhänge und Velums. Voran= [illegible] Unternehmer [illegible]

[illegible] Schreinerarbeit. Voranschlag Fr. 55,000. [illegible] u. Comp. für den größern und Mazaroz, [illegible] Comp. für den kleinen Theil.

[illegible] des Maschinenhauses. Voranschlag Fr. 15,000. Unter= [illegible] Malerei und Glaserei [illegible], für Dekoration Cambon, [illegible]

[illegible] Gesammtakkord für alle Arbeiten, mit Aus= [illegible], von Fr. 14,000 an [illegible] u. Jousse.

[illegible] Gesammtakkord für alle [illegible] Fr. 15,000, an [illegible] u. Jousse.

[illegible] Voranschlag Fr. 3000. Unternehmer [illegible]

[illegible] Arbeiten hätten vollendet oder nahezu fertig sein sollen [illegible], damit die Installation der Produkte ungestört vor [illegible]; sie befanden sich aber bei der Ankunft des Kom= [illegible] meistens in bedeutendem Rückstande. Der Monat [illegible] gewesen, die meisten Unternehmer hatten sich mit [illegible] und konnten denselben nicht zeitig nachkommen, [illegible] und machten Strikes, kurz die Lage war [illegible] Beschleunigung der Bauten durch alle mög= [illegible] Konstatirung der Verspätungen, Eingreifen [illegible] Substitution der [illegible] Zahlungen, rastloses Treiben und Ueber= [illegible] um nur einigermaßen vorwärts zu kommen, [illegible] auf einer verhältnißmäßig kleinen Baustelle die [illegible] Materialien die Schwierigkeiten auf [illegible]. Am mühseligsten war das Herbeibringen

der letzten kleinen Vollendungsarbeiten, und manche Vitrine wurde durch das Ausbleiben der Gläser oder der innern Gestelle wochenlange aufgehalten. Mit viel Geduld und Anstrengung gelang es, bis Mitte April überall fertig zu werden. Das Annexgebäude im Park, das Kaffee, der Saal der Seidenindustrie und einzelne Vitrinensorten im Palaste hatten am längsten aufgehalten.

b. Eigentliche Installation.

Das Generalkommissariat siedelte am 23. Februar nach Paris über. Gleichzeitig mit mir langten an Herr August Borgeaud von Lausanne, der schon im November seine Funktionen als Sekretär begonnen hatte, und die Unterkommissäre Herr Richard Wieland, Ingenieur, von Basel, für Technik, und Herr Ch. Menn von Genf für Kunst, beide kurz vorher in Dienst getreten.

Die Speditionen hatten unmittelbar nach den Kantonalprüfungen begonnen. Sämmtliche Güter waren bis zum 20./22. Februar an die Grenzpunkte beordert und harrten daselbst gehörig sortirt und mit Lokalisirungsadressen versehen des Klassenrufes. Die schweizerische Sektion im Palaste war diesen Adressen entsprechend piketirt, um sofort jeden Gegenstand an seinen Platz weisen zu können. Allein die Sorgfalt der Vorkehren war vergeblich gewesen: alle Vitrinen, die umständliche Dekoration des Seidensaales, die Fundamente der Maschinengallerie, die Kunsthalle und namentlich der Annex waren derart im Rückstand, daß vor der Hand keine Güter bezogen werden konnten und unser aller Thätigkeit auf die Bauarbeiten konzentrirt werden mußte.

Nach Maßgabe des Vorrückens oder der Hoffnung auf dasselbe wurden die Güter gerufen. Vorab die Maschinen, deren Aufstellung die längste Zeit erfordern sollte; nach und nach die andern Klassen. Das Abladen war, wie bereits angedeutet, mit vielen Hindernissen verknüpft. Ein einziges mit dem Bahnhof des Champ de Mars in Verbindung stehendes Geleise umgürtete den Palast, eine Kehrplatte war am Ausgang der Radialwege angebracht, von der aus eine geradlinige Bahn bis an die innere Grenze der Maschinengallerie führte. Fast alle Waaren langten in Waggons an, deren Anhäufung zeitweise so groß war, daß um den Palast förmliche Stauungen eintraten, in Folge deren die Eingänge durch stagnirende Züge Tage lang geschlossen und viele Wagen nicht anders als an den Stellen entladen werden konnten, wo sie zufälliger Weise stehen bleiben mußten. Die Kehrplatte und das radiale Geleise (bezahlt durch die angrenzenden fremden Verwaltungen) leisteten nur halbe Dienste, weil um den Palast, aus Oekonomie, kein doppeltes Geleise oder keine Ausweichungen erstellt waren; und die durch das ganze System beabsichtigte Erleichterung des Waarendienstes ging in eine enorme Erschwerung desselben über.

Nachdem die Schlacht der Wagenburgen geschlagen und sämmtliche Kisten abgeladen und an ihre Stellen gebracht waren (15.—23. März), war es vorerst leider noch nicht möglich dieselben auszupacken, denn zwar standen die Vitrinen, allein die Gläser dazu waren nicht zu bekommen. Die vielen rückständigen Arbeiten wurden durch die Haufen von Kisten noch wesentlich gehemmt. Wäre übrigens das zeitige Auspacken vom Standpunkte unserer Bauten aus auch möglich gewesen, so würde dasselbe durch das benachbarte Spanien verhindert worden sein, das, um weitere vier Wochen im Rückstande, sein ganzes Areal in eine einzige Schreinerwerkstätte verwandelt hatte und einen solchen Staub erzeugte, daß er viele unserer Waaren beschädigt oder ganz verdorben hätte.

Der erste April nahte und der reglementarische Eröffnungstag wollte um jeden Preis von der kaiserl. Kommission festgehalten werden. Ich ließ die sichtbare Façade des schweizerischen Radialweges in fertigen Zustand bringen, schloß die unfertigen Sääle ab und freute mich der Vollendung der Maschinengallerie, deren Inhalt, weil er nicht von Vitrinen und Dekorationsfragen abhing und weil der Hauptaussteller dieser Gruppe eine große Thätigkeit entwickelt hatte, nicht nur vollendet aufgestellt, sondern auch auf den 1. April in Betrieb gesetzt war. Von der Höhe der Säulenbrücke herab konnte ich am 1. April den Kaiser auf die im Gange befindlichen schweizerischen Maschinen aufmerksam machen, an diesem Tage die ersten und einzigen unter allen Nationen.

Die Eröffnungsfeierlichkeit hatte des damit verbundenen Aufräumens halber für mehrere Tage bedeutende Störungen hervorgerufen und namentlich das Verschleppen einer Anzahl Kisten verursacht, deren Wiederfinden nicht ohne Mühe und Sorgen gelang. Von diesem Augenblicke an jedoch ging die Installation mit Raschheit vorwärts. Zwar erschienen ganz neue Hemmnisse, indem der öffentliche Besuch und ein ungeheurer Zudrang des Publikums begann und das Erscheinen aller Klassenjurys das Kommissariat fast beständig in Anspruch nahm. Immerhin aber konnte jetzt Klasse um Klasse ausgepackt und geordnet, die Kisten entfernt und ein Raum nach dem andern in das festtägliche Gewand gekleidet werden.

So wurde die schweizerische Ausstellung mit Ostern (23. April) annähernd vollendet, nach einer Periode, die nicht nur eine solche der Arbeit, sondern auch die eines unaufhörlichen Kampfes um alle Arbeitsmittel, welche auf dem engen Raume die verschiedensten Unternehmer, Verwaltungen und Nationen sich unaufhörlich streitig gemacht hatten, gewesen ist.

Es ist hier der Ort, von der Mitwirkung zu reden, welche dem Kommissariate dabei zu Theil geworden ist. Abgesehen von den Ausstellern, bei welchen die Beschaffenheit der Erzeugnisse es nothwendig machte, daß sie selbsthandelnd auftraten, um dieselben aufzustellen (Maschinen, Apparate und manche andere), haben wesentliche Dienste geleistet:

Herr Dr. Clement von St. Aubin. Einrichtung der Pfahlbautenausstellung.

Herr Ariste Lesquereux von La Chaux-de-Fonds, Delegirter der Uhrenindustrie von Neuenburg und Waadt, für diesen letztern Zweig.

Nach dem 1. April verschiedene der angekommenen Preisrichter, namentlich die Herren v. Gonzenbach und Kürsteiner in der Kl. 27 und 33, Herr Prof. Bolley in Kl. 44, Herr Ormond in Kl. 73 und Herr Repond in Kl. 69, endlich noch Herr Lutz in Paris für die Kl. 46.

Die Energie und die Thätigkeit des Unterkommissärs, Herr Richard Wieland, haben einen wesentlichen Antheil an der glücklichen Ueberwindung der materiellen Schwierigkeiten, sowie an der Installation der Gruppe VI.

Dagegen wirkte die vollziehende Gewalt der kaiserl. Kommission durch eine zu weit getriebene Reglementationssucht und vom 1. April an namentlich durch zahlreiche Maßregeln polizeilicher Natur sehr hemmend auf die Installationsarbeiten ein. Es wurden insbesonders dem Eintritte der vom 1. April an nothwendigen Bauarbeiter manche Hindernisse entgegengestellt. Nicht nur wurden dieselben nur in den frühen Morgenstunden zugelassen, sondern auch mit einer Eintrittsgebühr belegt. Darunter befanden sich selbst solche, welche erforderlich waren, um in den fremden Sektionen die zahlreichen Beschädigungen zu repariren, welche von der schlechten Dachkonstruktion des Palastes herrührten, die im Frühjahre ganze Wassergüsse durchließ und überall große Verlegenheiten bereitete. Ich glaube, daß alle fremden Verwaltungen in diesen Klagen mit mir übereinstimmen, denn die oft unerträglichen Plackereien des französischen Generalkommissärs veranlaßten zahlreiche Zusammenkünfte der ausländischen Kommissionen.

Nach Ostern blieben noch einige Vollendungsarbeiten übrig. Dieselben bestanden wesentlich in der Anfertigung einer Anzahl allgemeiner Inskriptionen und Richtungstafeln, in derjenigen von gleichmäßigen Firmatäfelchen für fast alle Aussteller, in der Umarbeitung von Glaskasten, die den Staub nicht gehörig abschlossen oder die durch die Feuchtigkeit der Mauern oder des Dachwassers gelitten hatten.

c. Bild der Ausstellung.

Die durch zahlreiche Austritte und durch neu erschienene Aussteller während der Monate Januar, Februar und März modifizirte schweizerische Liste gestaltete sich definitiv wie folgt:

			Aussteller.
Geschichte der Arbeit			6
		I. Gruppe:	
Klasse	1.	Oelgemälde	60
"	2.	Verschiedene Gemälde und Zeichnungen	26
"	3.	Skulptur und Medaillen	9
"	4.	Architektonische Zeichnungen und Modelle	9
"	5.	Kupferstiche und Lithographien	4
		II. Gruppe:	
Klasse	6.	Erzeugnisse der Buchdruckerei und Buchhändlerei	4
"	7.	Papierfabrikation, Buchbinderei, Zeichenmaterialien	2
"	8.	Anwendung des Zeichnens und der Plastik auf die Gewerbe	22
"	9.	Photographie	11
"	10.	Musikinstrumente	20
"	11.	Apparate und Instrumente der Heilkunst	6
"	12.	Präzisionsinstrumente und Material des wissenschaftlichen Unterrichtes	15
"	13.	Geographische und kosmographische Karten und Apparate	6
		III. Gruppe:	
Klasse	14.	Luxusmöbeln	11
"	15.	Tapezierer- und Dekorationsarbeiten	4
"	16.	Glaswaaren aller Art	3
"	17.	Porzellan, Fayence und Töpfergeschirr	1
"	20.	Messerschmiedwaaren	1
"	21.	Goldschmiedwaaren	3
"	22.	Galvanoplastik	1
"	23.	Uhrenmacherei	153
"	24.	Heiz- und Beleuchtungseinrichtungen	5
"	26.	Maroquinerie und Bürstenwaaren	9
		IV. Gruppe:	
Klasse	27.	Baumwollgarne und Gewebe	37
"	28.	Flachs- und Hanfgespinnste und Gewebe	4
"	30.	Streichwolle, Garne und Gewebe	8
"	31.	Seiden und Seidenstoffe	78
"	33.	Spitzen, Stickerei und Passamenterie	23
		Transport	541

		Aussteller.
	Transport	541
Klasse 34.	Strumpfwaaren und Lingerie	5
„ 35.	Kleidungsstücke	31
„ 36.	Schmuckwaaren	7
„ 37.	Tragbare Waffen	5
„ 38.	Reise- und Feldartikel	2
„ 39.	Spielzeug	4
	V. Gruppe:	
Klasse 40.	Minenausbeutung und Metallurgie	13
„ 41.	Erzeugnisse der Forstwirthschaft	7
„ 42.	Erzeugnisse der Jagd, des Fischfanges	2
„ 43.	Agrikole Produkte, die nicht Nährstoffe sind	21
„ 44.	Chemische und pharmazeutische Produkte	34
„ 45.	Proben der Bleicherei, Färberei, Druckerei	26
„ 46.	Leder und Häute	19
	VI. Gruppe:	
Klasse 48.	Land- und forstwirthschaftliche Geräthe und Materialien	18
„ 50.	Geräthe für landwirthschaftliche Gewerbe	4
„ 51.	Apparate für chemische Gewerbe	4
„ 53.	Maschinen und Apparate der allgemeinen Mechanik	6
„ 54.	Werkzeuge und Werkzeugmaschinen	11
„ 55.	Maschinen der Spinnerei und Zwirnerei	7
„ 56.	Maschinen der Weberei	3
„ 57.	Maschinen der Näherei	1
„ 60.	Maschinen und Instrumente verschiedener Industrien	23
„ 61.	Wagenfabrikation	2
„ 62.	Sattlerei	1
„ 63.	Eisenbahnmaterial	4
„ 64.	Telegraphische Apparate	2
„ 65.	Material des Civilgenies, der öffentlichen Arbeiten und der Architektur	17
„ 66.	Material der Schiffahrt und der Rettung	2
	VII. Gruppe:	
Klasse 67.	Cerealien und mehlige Produkte	3
„ 69.	Fette Nährstoffe, Milch, Eier	24
„ 70.	Fleisch und Fische	3
	Transport	852

		Aussteller.
	Transport	852
Klasse 71.	Gemüse und Früchte	5
„ 72.	Gewürze und Reizmittel, Zucker und Zuckerwaaren	24
„ 73.	Gegohrene Getränke	107
	VIII. Gruppe:	
Klasse 80.	Hunde	1
„ 81.	Nützliche Insekten	3
	IX. Gruppe:	
Klasse 87.	Samen und Pflänzlinge der Forstwirthschaft . . .	2
	X. Gruppe:	
Klasse 89.	Jugendunterricht	10
„ 91.	Philanthropische Bauten	1
	Zahl der schweizerischen Aussteller	1005

Das Bild der Unterbringung derselben ist Folgendes:

Wer von dem innern Garten aus die südliche Hälfte des Palastes betritt und den ersten Radialweg wählt, der links von der Centralstraße liegt, befindet sich in der Rue d'Espagne, deren Achse die Schweiz von Spanien scheidet.

Der Eingang dieses Radialweges, so weit die beiden Zonen der Geschichte der Arbeit und der Kunst reichen, ist für die Pfahlbauten-alterthümer verwendet. Vier Glaskasten enthalten die schönsten und außerordentlich wohl geordneten Stücke aus fünf der bekanntesten Privat-sammlungen. Ueber den beiden ersten prangen zwei Trophäen, die eine aus den Waffen und Geräthen des Steinalters, die andere aus denen des Bronzealters, durch Herrn Dr. Clement geschmackvoll zusammen-gestellt. Ueber dem dritten und vierten hängen zwei große Gemälde, durch Herrn Bachelin unter der archäologischen Leitung von Prof. Desor ausgeführt, ein Pfahlbautendorf zur Steinzeit und ein solches zur Bronzezeit, beide in Landschaften des Neuenburgersees gekleidet, darstellend.

Die ganze übrige Wand des Radialweges durch die Zonen der II., III., IV. und V. Gruppe bis zur Maschinengallerie sollte eine die Schweiz besonders charakterisirende Fronte bilden, und es sind, um diesen Zweck zu erreichen, die Berner Holzschnitzerei und ein Theil der St. Galler Stickwaaren dekorationsweise verwendet worden. Drei Haupt-abtheilungen, jede in einen Rahmen breiter Pfeiler gefaßt, deren Malerei

das Schweizer- und die Kantonswappen mit Beziehungen auf die hauptsächlichsten Produktionszweige darstellt, enthalten in vertieftem Raume in der Mitte ein großes Glasbüffet mit Holzskulpturen, beidseitig flankirt von gestickten Rideaux auf farbigem Grunde; darunter als Sockel niedrige Pulte mit gestickten Stückwaaren. In den beiden vorzüglichsten Kreuzungspunkten der Straßen waren angebracht: eine offene halbe Pyramide (die andere symmetrische Hälfte Spanien zugehörig) als Gestell für Schnitzwaaren, und ein gläserner achtseitiger Pavillon für gestickte Roben.

Verläßt man die Außenseite, um das Innere der schweizerischen Sektion zu verfolgen, so betritt man, wenn in der Nähe des Gartens beginnend, eine Reihe trapezoidaler Gemächer, die, Anfangs klein, allmälig sich erweitern.

1. und 2. Zone der Gruppe I. Zwei enge Kabinete, zusammen den Raum darstellend, der ursprünglich der schweizerischen Kunst bestimmt war und nun gerade groß genug ist, um die Klasse 4, architektonische Zeichnungen, aufzunehmen, die gleichmäßig eingerahmt auf rothem Grunde hängen.

3. und 4. Zwei etwas größere Kabinete, der II. Gruppe gewidmet. 3 enthält die Klassen 12 und 13, physikalische Instrumente und die Karten; Vitrinen aus schwarzem Holz, blaue Wände, glattes Velum. 4 die Klassen 6, 7, 8, 10, 11, unter denen 10 (Musikinstrumente) fast den ganzen Raum einnimmt; rothe Wände, glattes Velum. Zwischen beiden Kabineten läuft eine große Paralellstraße (Chemin circulaire des Arts libéraux) durch, deren Seiten eine durch die Photographen (Kl. 9) und die andere durch die große Dufourkarte eingenommen ist.

5. Saal der III. Gruppe. Sehr gestrecktes Trapezoid. Die beiden Langseiten sind eingenommen durch Pulte aus schwarzem Holz, in welchen die Uhren auf treppenförmiger Unterlage ruhen. Aufgesetzt auf den Pulten sind niedrige vertikale Glaskästen für die Uhrenbestandtheile. Die kürzere Seite gehört Genf, die andere Waadt und Neuenburg. Der bernische Jura nimmt in einer hoch hinaufreichenden Vitrine die größere Breitseite ein. In der Mitte des Saales auf leicht erhöhter Estrade die Möbeln von Lausanne und Genf. Beim Haupteingange Goldschmiedwaaren. Wände hellblau (über den Pulten noch 4 Meter hoch), gedeckt von St. Galler Rideaux, die unter der Corniche durch eine reiche Festonnage in Weiß und Gold verbunden sind. Velum aus gestickter Mousseline. Der Cirkularweg außerhalb dieses Saales ergänzt die Abtheilung der Mobilien, indem er die Aussicht auf das elegante Kabinet öffnet, wo die Gebrüder Wirth ihre reich geschnitzten Möbeln halten. Auf beiden Seiten führen zwei Durchgänge, bekleidet mit Parkettmustern und verwandten Artikeln, in

6. Erster Saal der IV. Gruppe, der Baumwollindustrie vorzugsweise gewidmet, jedoch auch die Wollen- und Leinenfabrikate enthaltend. Die beiden Langseiten werden eine durch die Winterthurer, die andere durch die Glarner Fabriken eingenommen, die schmälere Kurzseite durch die Wollfabrikate, die breitere durch Thurgauer und Winterthurer Färbereien. Die Mitte des Saales bildete ein treppenförmiger Katafalk, den sogenannten Toggenburgerartikeln gewidmet. Zwischen diesem und den Breitseiten je ein großes Gestell mit zwei Façaden, somit vier Wände bildend, die den rohen Baumwollgespinnsten, den rohen Baumwolltüchern, den Fabrikaten von Zofingen und der Leinwand bestimmt sind. Im ganzen Saale liefern die nackt ausgestellten Stoffe die Bekleidung der Wände und fallen in reichen Drapirungen von der 6 Meter hohen Corniche auf zwei Tabletten, welche, in der Tiefe laufend, die zusammengelegten Stückwaaren aufnehmen. Das Velum hat Zeltform, ist roth und weiß gestreift, wirft ein brennendes Licht, welches die Gluth der Türkischrothfarben steigert. Der Gesammteindruck ist derjenige einer gewaltigen und eigenthümlichen Industrie.

7. Die eine Wand des neuen Paralellweges, der jetzt folgt, ist von den Erzeugnissen der Strohindustrie eingenommen, und die andere Seite bildet den Eingang zum zweiten Saale der IV. Gruppe, der von den andern in durchaus abweichender Weise behandelt ist. Er zeigt zwei Stockwerke, indem er aus einem ebenen Mittelraume besteht, der auf den zwei Langseiten von einer Estrade überragt und in der Tiefe durch ein erhöhtes Kabinet abgeschlossen wird. Die Mitte des untern Stockwerkes hält die Vitrine der Genferbijouterie, die Wände bilden die Kästen der Zürcherseidenstoffe. Die Estraden haben auf der äußern Seite Vitrinen von 4 Meter Höhe, auf der innern dagegen niedrige Pulte, welche den freien Blick in den untern Theil des Saales gewähren. Die hohen Vitrinen enthalten den Rest der Seidenstoffe, die Baslerseidenbänder und Baslerflorete. Die niedrigen Pulte gelten den schönsten Toilettestickereien von St. Gallen und Appenzell und konvergiren von beiden Seiten in dem erhöhten Kabinete, wo dieselbe Industrie in dem monumentalen Bette von Schläpfer, Schlatter und Kürsteiner gipfelt. Dekoration des Saales lila und gold, die Decken von reichen Säulen getragen; Velum gestickt in gedrückter Zeltform. Zwei Treppen führen wieder abwärts in

8., einen Raum, der sowohl die Klassen 34 und 35 (Kleidungen), als diejenigen Klassen der V. Gruppe aufnimmt, die ihrer Beschaffenheit nach für den Palast paßten, nämlich Klasse 44, chemische Produkte, und 42, Tabak und Cigarren. [illegible] grün, die Glaskasten einfach; jede Dekor[illegible]

9. [illegible] tor ein Feld von 23 M[illegible] weg[illegible], an deren

Außenseiten wiederum Maschinen aufgestellt sind. Den mittlern Raum nehmen ein die Klassen 54, 55 und 56 und andere Maschinen, die auf Bewegung Anspruch machen; die Außenseiten die Klassen 60 und 64 und die kleinen Stücke der erstgenannten. Die räumlichen Verhältnisse des Profiles dieser Gallerie sind schon beschrieben worden.

10. Abschließend kömmt die Gallerie der Nahrungsmittel. Eine 10 Meter lange Vitrine für Weine und Branntweine, gegenüber zwei andere, die Klassen 70, 71, 72, Chokolade, Milchzucker, Honig, getrocknete Früchte enthaltend. Von da führt eine Treppe in den mit Gas beleuchteten Käsekeller. Der Schweiz war für die X. Gruppe nirgends Platz geblieben, als am Ausgange der VII., und es führten deßhalb die leiblichen Nahrungsmittel unmittelbar zu den geistigen, den Gegenständen des Unterrichtes (Klasse 89).

11. Der Restaurationsraum ist in seinen Verhältnissen gezwungener Weise ungünstig, etwas schmal und hoch, was der Wirkung der harmonisch angelegten, braun gehaltenen Dekorationsmalerei Eintrag thut. Platz bot er für 200 Gäste, so lange die Tische unter dem äußern Vordache geduldet wurden.

12. In geradliniger Entfernung von 150 Meter vom Ausgange des schweizerischen Sektors liegt der Eingang der Kunstausstellung; diese selbst auf der Höhe des schweizerischen Parkantheiles in Mitte eines großen, reich bepflanzten Rasenstückes. Drei Treppen aus Cement führen zu der Terrasse empor, die, oben und unterhalb mit Blumen und Zierpflanzen besetzt, sich vor dem Gebäude hinzieht. Das letztere selbst ist eine gestreckte Halle mit einem auf Säulen ruhenden Peristyl des Mittelbaues und zwei vorspringenden, mit Statuen besetzten Nischen als Abschluß der Flügel. Der Giebel des Mittelbaues und die ganze Dachrüstung ist aus Holz, roth mit goldenen Kanten gemalt; die Façade bläulichgrau, die Säulen blau. Der Mittelsaal hat 10 Meter Breite und 10 Meter Länge, 8,50 Meter Höhe, zwei Seitensääle, 12 Meter auf 6 Meter, zwei Schlußkabinete, 5 Meter auf 6 Meter, bei 6,80 Meter Höhe. Das Licht fällt durch das gläserne Dach und durch ein glattgespanntes Velum, und bietet für alle Wände eine gleich vortheilhafte Beleuchtung. Die Wände des mittlern Saales sind ockerfarben, die andern roth; sie schließen durch gebrochene Flächen, die reich verziert sind und im Mittelbau die Namen berühmter schweizerischer Künstler und Kritiker enthalten, an das Velum an. Die Oelgemälde nehmen die drei größern Sääle, die Aquarelle, Kupferstiche u. s. w. die zwei Kabinete ein. Die Statuen von Caroni und Imhof schließen beidseitig die Hallen von den Kabineten ab.

Das Gebäude, ein Versuch des Architekten, moderne Dachkonstruktionen mit dem antiken Style zu verbinden, ist seiner lebhaften Kolo-

ratur wegen mehrfach getadelt worden. Es darf aber nicht übersehen werden, daß dieselbe für die Beleuchtung der Sommermonate und für die umgebende wirklich üppige Vegetation berechnet war *). Die Hauptsache, der innere Bau, die studirten Profile und die Möglichkeit, die Kunstwerke günstig anzubringen, hat die vielseitigste Anerkennung mit Recht gefunden.

13. Hinter der Kunsthalle und paralell mit derselben, von ihr durch eine Straße getrennt, erhebt sich auf gemauertem Sockel der Annex für Industrie und Landwirthschaft, ein nach vorn offener Holzbau von 66 Meter Länge und 9 Meter Tiefe, unterbrochen durch drei stark hervortretende Pavillons. Die zwischen den Pfeilern befindlichen Felder der Fronte sind mit Umhängen aus starkem Stoffe garnirt, die Nachts geschlossen werden. Farbe außen licht-, inwendig rothbraun. Der eine Pavillon nimmt die ganze Klasse 46 (Häute und Felle) theils in Vitrinen, theils in vertikaler Aufstellung auf; der mittlere Klasse 63 (Eisenbahnwaggon), der dritte die Klassen 16 (Glas), 38 (Reiseartikel), 61 (Wagen). Die eine der Zwischengallerien im Hauptfelde Klasse 48 (landwirthschaftliche Geräthe), an der Rückwand die Klassen 40 und 41; die andere Gallerie enthält hauptsächlich die Klasse 53 (Motoren) und Klasse 65 (Civilgenie und Bauwesen) und Klasse 24 (Heizapparate). Das Ganze ist luftig, geräumig und hell.

Ich habe die Ehre, mit diesem Berichte Ihnen einen sorgfältig ausgearbeiten großen Plan zu überreichen, der, im Maßstabe von $^1/_{40}$ ausgeführt, die sämmtliche schweizerische Ausstellung reproduzirt und in dem so weit möglich auch die Namen der Aussteller eingetragen sind.

5. Verwaltung der eröffneten Ausstellung.

Die Büreaux des Generalkommissariates befanden sich vom 23. Februar bis zur Abreise am 7. Dezember in der Avenue de Labourdonnaye Nr. 59, in der unmittelbarsten Nähe des Marsfeldes.

*) Der Grundgedanke des Architekten, Herrn Jäger, war, an diesem Gebäude die Motive unserer nationalen Architektur zu verwerthen und den Fehler zu vermeiden, einem Museum, dem Repräsentanten unserer verfeinertsten Bedürfnisse, einen allzu ländlichen Styl zu geben. Ein Zurückgehen auf die Idee der primitiven Architektur der griechischen Ordnung, d. h. die steinerne Säule mit hölzernem Dachbau, schien geeignet, die Schwierigkeit zu lösen, um so mehr, als die formale Struktur des Schweizerholzhauses mit seinen überkragten horizontalen Friesen an diejenige des griechischen Gebälkes erinnert. Der Architekt entschied sich deßhalb für die griechische Ordnung mit hölzernem Dachbau, letzterer so viel als möglich den Formen des Schweizerholzstyles sich nähernd. Gleiche Konnivenz im Kolorite. Während das Roth in der griechischen Polychromie vorherrscht, ist es die spezielle Lokalfarbe des Holzes bei den ältern Schweizerhäusern.

Die feste Organisation der Aufsicht trat mit Vollendung der Installation nach Ostern ein. Es wurden bestellt:

Ein Wärterchef und 8 Wärter, nämlich 1 für die kleinen Räume am Eingang, Geschichte der Arbeit, Gruppe I und II, 1 für den Saal der Gruppe III, 1 für den Baumwollensaal, 1 für den Seidensaal und die Gallerie der Klassen 35, 42 und 44, 1 für die Maschinengallerie und die Nahrungsmittel, 1 für die Kunsthalle und 2 für den Annex. Alle wurden uniformirt.

Der Dienst begann Morgens 6 und schloß Abends 6 Uhr, und wurde durch eine Freistunde, die nicht für alle dieselbe war, unterbrochen. Die Obliegenheiten der Leute bestanden in einer allgemeinen Aufsicht, dem Reinigen der Räume und der Vitrinenfaçaden, auch desjenigen solcher Gegenstände, die ihnen anvertraut werden konnten, und in Auskunft geben. Die Wärter wurden vermittelst angeschlagener Tagesbefehle instruirt. Der Chef erschien alltäglich Vormittags 9 Uhr auf dem Büreau zum Rapport.

Die Leute waren sämmtlich Schweizer, jedoch der fluktuirenden Pariser Fremdenbevölkerung entnommen. Es gaben denn auch manche derselben zu Klagen Veranlassung; einige mußten gewechselt werden und wenige erwarben sich ein wirklich gutes Zeugniß.

Für den Uhrensaal wurde außerdem noch ein besonderer Aufseher angestellt, der sich mehr mit dem Technischen der Klasse 23 zu befassen hatte.

Die eigentliche Polizei übten die bekannten Sergents de Ville, welche den fremden Verwaltungen durch die Präfektur unentgeldlich zur Verfügung gestellt wurden. Davon fielen auf die schweizerische Sektion 4 Mann im permanenten Tagdienst, 6 in Nachtdienst in zwei Abtheilungen, und 5 auf den Patrouillendienst von der preußischen bis zur spanischen Sektion, der also auch die schweizerische in sich begriff. Die Leistungen dieses Korps können nur mit Anerkennung erwähnt werden.

Die Agenten der Aussteller hatten bekanntlich freien Eintritt und erschienen zahlreich, sei es um die Produkte zu unterhalten oder dem Verkaufe obzuliegen. Im Allgemeinen habe ich zu konstatiren, daß dieselben viel anspruchsvoller als ihre Mandatare waren und dem Kommissariate gewaltig viel zu schaffen gaben. Wesentlich von dieser mit den Bedingungen und dem Systeme der Ausstellung durchaus unbekannten Klasse gingen die Klagen aus über ungünstiges Unterbringen einiger Zweige.

Die Lieferung der bewegenden Kraft fand durch den Unternehmer Farcot in einer Weise statt, die dem Vertrage entsprechend war;

keine Anstände hervorrief. Der Maschinenbetrieb wurde im Uebrigen durch die Aussteller selbst besorgt und bot keine Veranlassung zu Unordnungen oder zur Klage.

Der Käsekeller konnte unmöglich in permanenter Ausstellung erhalten werden. Um der Entwerthung vorzubeugen, ließ ich nach Abfluß der Periode des Preisgerichtes in der zweiten Hälfte Mai den Inhalt liquidiren.

Die Restauration hatte sich nicht immer der Gewogenheit des schweizerischen Publikums zu erfreuen. Thatsache ist jedoch, daß das Gebotene durchschnittlich eben so gut und die Preise keineswegs höher waren, als in denjenigen Etablissements des Palastes, die nach französischer Manier bedienten. Die enge und niedrige Küche führte viele Schwierigkeiten mit sich. Die andern Nationen schienen dem Café Scossa verhältnißmäßig mehr Beifall zu zollen, denn die Frequenz war eine ziemlich starke, bis Ende August die Unterdrückung der Stühle unter dem Vordach, Folge eines richterlichen Urtheils, den Besuch aller Wirthschaften bedeutend schmälerte. Die Bruttoeinnahmen beliefen sich auf Fr. 169,000, weßhalb der Unternehmer, außer der Miethe des Grund und Bodens, Fr. 6500, dem Kommissariate einen Pacht von Fr. 15,000 zu bezahlen hatte.

Die schweizerische Ausstellung zog eine verhältnißmäßig größere Zahl von Besuchern in ihre Räume, als die benachbarten Sektionen. Das Kabinet der Musikinstrumente und der Uhrensaal, ebenso der Seidensaal waren an den Nachmittagen gewöhnlich voller Gedränge. Der Betrieb der Spinnerei Rieter reizte ebenfalls die Menge, und die beiden Parkgebäude genossen einen so bedeutenden Zuspruch, daß die Aussteller nicht mehr zu beklagen waren, die im Palaste nicht Platz gefunden hatten.

Unter diesen Umständen ist es mehr als natürlich, daß ebenfalls einige Diebstähle vorgekommen sind. Die wesentlichsten darunter sind derjenige

1. einer Dezimaluhr im angeblichen Werthe von Fr. 800 aus der Ausstellung von Baumgartner u. Falconnier (Präzisionsinstrumente). Die mit einem sehr guten Schloß versehene Vitrine war eines Morgens erbrochen gefunden worden. Die Untersuchung blieb ohne Resultat.

2. Eines Chronometers von Patek, Philipp u. Comp. im Werthe von Fr. 2000. Gestohlen aus dem offenen Pulte, währenddem der Agent davor stand. Er wurde später durch die Polizei in der Wohnung des Diebes wieder aufgefunden.

3. Eines Stutzers von Peter in Genf, ab dem Ständer gestohlen um 11 Uhr Vormittags.

4. Eines geschnittenen Steines in der Kunstausstellung, angeblich Fr. 1000 werth.

Es verschwanden ferner einige kleinere Reißzeuge, einige kleine Musikdosen, mehrere Stücke Gewebe im Baumwollensaal und eine Anzahl Flaschen Wein und Kirsch.

Bei Behandlung dieser Fälle hielt ich den dem bundesräthlichen Beschlusse vom 22. November 1865 entnommenen Grundsatz fest, daß der Bund den Ausstellern gegenüber nur in dem Maßstabe haftbar sei, wie es dritte ihm gegenüber sind. Wenn nun ungeachtet der Ueberwachung ein Diebstahl stattgefunden, wenn derselbe sofort konstatirt wurde und alle Mittel der Untersuchung erschöpft waren, ohne ein Resultat geliefert zu haben, so blieb der Verwaltung auf Niemanden ein Regreß übrig; denn die kaiserl. Kommission hatte im Ausstellungsreglemente jede Verantwortlichkeit gegen Diebstahl abgelehnt, und Assekuranzkompagnien gegen den letztern gibt es bekanntlich keine. Somit war der bestohlene Aussteller zu keiner Reklamation an den Bund berechtigt. Dagegen gab es Fälle, die nicht unmittelbar, sondern viel zu spät konstatirt wurden, und wo somit die Unmöglichkeit, eine Untersuchung in nützlicher Zeit anzustellen, jede Aussicht auf Entdeckung zum Voraus vernichtete. In diesen gestattet der angerufene bundesräthliche Beschluß nicht, den reklamirenden Aussteller unbedingt abzuweisen. Doch auch hier finden wiederum Ausnahmen statt. Wenn eine Ausstellung aus vielen durchaus gleichartigen Gegenständen besteht, die der Blick nicht unterscheidet, so ist die verspätete Konstatirung kein Grund für die Verwaltung, eine Verantwortlichkeit zu übernehmen. Beispiele hiefür lieferte der Baumwollensaal, wo das Verschwinden einiger Stücke unter tausenden nur durch die Endkontrole gefunden werden konnte. Ebenso enthebt das regelmäßige Erscheinen eines Agenten die Verwaltung gewisser Aufsichtspflichten. Somit mußten die Fälle, wo von einer Entschädigung durch den Bund die Rede sein konnte, sich auf sehr seltene reduziren.

Der oberhalb citirte Grundsatz findet namentlich auch auf Beschädigungen in der Ausstellung Anwendung, die durch irgend eine äußere Ursache: Nässe, Staub, Stoß u. s. w., erzeugt sind. Ihm gemäß sind mehrere Gesuche um Vergütungen abgewiesen worden.

Während der ganzen Dauer der Ausstellung hielt ich, gleich den meisten Verwaltungen, den Grundsatz für alle Fälle mit Ausnahme derjenigen des Justizgebietes fest, daß der Boden der schweizerischen Sektion nationalisirter Schweizerboden sei. Auch die französischen Behörden schienen im Allgemeinen dieses Prinzip der fremden Sektionen admittirt

zu haben, denn die in denselben versuchten Pfandnahmen (Saisies) konnten nicht zur Exekution gelangen. In der Schweiz selbst bietet, abgesehen von einem Fall im Parke, wo ich gegenüber der kaiserl. Kommission das unumschränkte und ausschließliche Verfügungsrecht auf den der Schweiz eingeräumten Boden anerkennen zu lassen genöthigt war, folgender Incidenz Interesse. In Frankreich verwirkt der Patentinhaber das Patent, wenn der brevetirte Gegenstand von außenher importirt wird. Ein französischer Maschinenfabrikant schritt nun gegen einen schweizerischen ein, an dessen Maschinen zwei Vorrichtungen sich befanden, wofür der erstere in Frankreich patentirt war. Ich erklärte, daß ich keinen Eingriff dulden werde, weil die Maschinen nicht aufgehört hätten, sich in der Schweiz zu befinden, und der Gegner gab sich endlich damit zufrieden, daß ich ihm diese Erklärung in offizieller Form ausfertigte.

6. Preisgericht.

Das kaiserl. Dekret über das Preisgericht vom 9. Juni 1866 ist s. Z. im Bundesblatt veröffentlicht worden. Es sei hier daran erinnert, daß die Jury aus drei Instanzen bestand, nämlich aus 95 Klassenjurys, gebildet durch 517 Mitglieder, aus 10 Gruppenjurys, jede aus den Präsidenten und Berichterstattern der der Gruppe gehörenden Klassen, denen ein Präsident und Vizepräsident vorgesetzt war; endlich aus dem Oberrathe der Jury aus den Präsidenten und Vizepräsidenten der Gruppen gebildet. Jedes dieser drei Glieder hatte seine abgegrenzten Kompetenzen. Die Preise mußten durch die Klassen vorgeschlagen sein und wurden durch die Gruppen ratifizirt. Der Oberrath entschied die allgemeinen Grundsätze, bestimmte nach Anhörung der Gruppenberichte die Vertheilung der Belohnungen unter die verschiedenen Gruppen, wonach diese ihre erste Arbeit einer Revision zu unterstellen hatten. Mit Ausnahme der großen Preise, die er selber diskutirte, hatte der Oberrath über die einzelnen persönlichen Belohnungen nicht zu entscheiden. In dieser Beziehung waren die Gruppen autonom.

Man hat sich in der Schweiz häufig eine durchaus unrichtige Vorstellung über das Preisgericht gemacht. Nicht nur wurde die höchst vielgliedrige Organisation gänzlich übersehen, sondern manche Aussteller lebten in der Voraussetzung, daß das Generalkommissariat in unaufhörlichem Kontakt mit der als ein mehr einheitliches Kollegium supponirten Jury sich befinde und einen direkten maßgebenden Einfluß auf dieselbe üben müsse. Dem war es aber durchaus nicht so. Der Generalkommissär als solcher konn[illegible]en der vielen Klassenjurys bei Anlaß ihrer Be[illegible]on Auskunft ertheilen und in gewissen [illegible]d hat dieß auch reichlich gethan. [illegible] oder auch nur wesentlich be-

Ein solcher Einfluß kam dem Unterzeichneten nur theilweise in der II. Gruppe, wo er ein Vicepräsidium bekleidete, zu. Als Mitglied des Oberrathes ist es ihm sodann mehrfach gelungen, in indirekter Weise für die schweizerischen Aussteller zu wirken und die Rechte und Verdienste unserer Produktion zu wahren. Allein eine Initiative, wenigstens für die untern Belohnungsgrade, besaß diese höchste Instanz durchaus nicht.

Der Schweiz waren zugetheilt:

11 Stellen in den Klassenpreisgerichten,
1 Stelle in der sogenannten sozialen Jury, und
1 „ im Oberrathe.

Die Centralkommission bezeichnete die Klassen, in welche sie vorzugsweise Preisrichter wünschbar fand, und wählte als solche die

Herren	Franz Gleyre in Paris	für	Klasse	1 und 2
	Anton Bovy in Paris,	„	„	8
	Elias Wartmann in Genf	„	„	23
	Ch. A. Wille in Chauxdefonds	„	„	23
	Emil Gonzenbach in St. Gallen	„	„	27
	Eugen Battier in Paris	„	„	31
	Kürsteiner in St. Gallen	„	„	33
	Dr. Pomp. Bolley in Zürich	„	„	45
	J. Wild-Siber in Zürich	„	„	55
	Jos. Repond in Freiburg	„	„	69
	Ludw. Ormond in Vivis	„	„	73

Der Bundesrath ernannte zu einem Mitgliede der Jury für soziale Verbesserungen den Herrn J. J. Dubochet in Paris, und an die der Schweiz im Oberrathe *) reservirte Stelle den Generalkommissär.

*) Der Oberrath der Jury war komponirt wie folgt:

S. E. Herr Rouher, Staatsminister.
„ „ „ de Forcade de la Roquette, Minister des Handels und Ackerbaues.
„ „ „ Marschall Vaillant, Minister des kaiserl. Hauses und der schönen Künste.

Herr Elie de Beaumont, Senator ꝛc.,	Frankreich.	II. Gruppe.
„ Feer-Herzog, Nationalrath,	Schweiz.	
Lord Houghton,	England.	
Herzog von Valençay und Sagan,	Preußen.	III. Gruppe.
Herr Denière, Expräsident des Pariser Handelsgerichtes,	Frankreich.	
Baron von Burg, Geheimrath,	Oesterreich.	

Dem letztern gelang es nicht, das Vicepräsidium der **IV.** Gruppe oder einer andern für die Schweiz eben so wichtigen zu erlangen, indem diese Stellen durch die Delegirten der Großmächte begehrt waren. Er wurde auf dasjenige der **II.** Gruppe angewiesen.

Dem Generalkommissär war eine allgemeine Leitung der schweizerischen Preisrichter, sowie auch die Sorge überbunden dafür, daß schweizerische Interessen in solchen Klassen, wo sie nicht direkt vertreten waren, wahrgenommen wurden. Er that dieß, indem er eine Anzahl Preisrichter anderer Staaten hiefür unter Gegendiensten in Anspruch nahm oder besondere Delegirte in die Klassen abordnete.

Nach Vollendung der ersten Arbeit der Klassen und Gruppen zeigte es sich, daß das Programm viel zu wenig Gold- und Silbermedaillen vorsehe. Dieselben wurden deßhalb im Gehalte vermindert, in der Zahl aber bedeutend vermehrt. Nachdem die ersten Vorschläge noch einmal vom Oberrath der Gruppen zurückgestellt worden waren, bewilligt jener:

Herzog von Manchester,	England.	IV. Gruppe.
Herr Arlès-Dufour, Mitglied der Lyoner Handelskammer,	Frankreich.	
„ Fortamps, Senator ꝛc.,	Belgien.	
Herr Dumas, Senator ꝛc.,	Frankreich.	V. Gruppe.
„ A. W. Hoffmann, Professor,	Preußen.	
„ J. Lawrence Smith, Professor,	Nordamerika.	
Herr Dupuy de Lome, Mitglied der Akademie ꝛc.,	Frankreich.	VI. Gruppe.
„ Lefuel, Mitglied der Akademie ꝛc.,	„	
Lord Grosvenor,	England.	
Graf Edmond Zichy,	Oesterreich.	VII. Gruppe.
Herzog von Albufera,	Frankreich.	
Graf Gori-Pannellini, Senator ꝛc.,	Italien.	
Herr Michel Chevalier, Senator ꝛc.,	Frankreich.	VIII. Gruppe.
„ Kuhlmann, Präsident der Handelskammer in Lille	„	
„ General Mörder,	Rußland.	
Herzog von Cleveland,	England.	IX. Gruppe.
Herr Devinck, Mitglied der kaiserl. Kommission,	Frankreich.	
Herzog von Ratibor und Corvey,	Preußen.	
Baron von Liebig,	Süddeutschland.	X. Gruppe.
Herr Jean Dollfuß, Maire von Mülhausen,	Frankreich.	
Baronet Shuttleworth,	England.	

Große Preise 64,
Goldmedaillen 883,
Silbermedaillen 3653,
Bronzemedaillen 6565,
Ehrenmeldungen 5801, im Ganzen 16,966 Belohnungen auf eine Gesammtheit von 60,000 Ausstellern.

Davon fielen auf die Schweiz:

Gruppen.	Großer Preis.	Gold-medaille.	Silber-medaille.	Bronze-medaille.	Ehren-meldung.	Total.
II.	—	2	12	16	12	42
III.	—	5	9	21	25	60
IV.	—	5	30	38	21	94
V.	—	3	14	16	19	52
VI.	—	3	10	16	17	46
VII.	—	2	2	20	14	38
VIII.	—	1	1	—	—	2
IX.	—	—	—	—	—	—
X.	1	—	—	1	1	3
	1	21	78	128	109	337

Es wurden mithin 33 % der schweizerischen Aussteller prämirt.

Der technische Bericht wird die wünschbaren Details über die einzelnen Prämirten enthalten. Es sei hier einzig der große Preis hervorgehoben, den das *Gründungskomite der Gesellschaft für Pflege der im Felde Verwundeten in Genf* erhielt.

Die erste Gruppe wurde nach einem durchaus verschiedenen System behandelt. Die Belohnungen waren daselbst ganz anders graduirt, einzeln genommen werthvoller, aber der Zahl nach spärlicher als in den andern Gruppen. Ihre durch das erste Reglement vorgesehene Zahl wurde nicht vermehrt. Die Schweiz erhielt in der Malerei, Skulptur und Kupferstecherei je einen zweiten und in der Architektur einen dritten Preis.

Die zahlreichen Reklamationen, welche das am 1. Juli veröffentlichte Verzeichniß der Preise hervorrief, veranlaßte eine nachträgliche Revision. Da jedoch das Preisgericht selbst auseinander gegangen war, so ergriff die kaiserliche Kommission den Ausweg, der unter Umständen der einzig richtige sein konnte, und beschränkte die Revision auf die Korrektur der materiellen Irrthümer, d. h. auf die Fälle, die von Druckfehlern, offenbaren Verwechslungen oder mangelhaften Protokollauszügen herrührten.

Es ist wohl sehr natürlich, daß häufig einzelne Aussteller, sowie ganze Nationen sich nicht nach Verdienst ausgezeichnet glaubten. Auch ich hatte gefunden, daß die Gesammtzahl der der Schweiz zugefallenen Preise höher hätte ausfallen sollen.

Wenn das Ergebniß nach vielen Seiten nicht befriedigte, so sind dennoch in der Hauptsache annehmbare Erklärungen dafür vorhanden. Von vorneherein war es unmöglich, daß ein so vielgliedriger Körper, daß 95 Klassen und 10 Gruppen nach demselben Systeme arbeiteten und mit dem gleichen Maße urtheilten. Die einen verfuhren sehr freigebig, die andern karg und strenge, die einen kosmopolitisch, die andern unter dem Einflusse ihrer nationalen Anschauungen. Der Stoff war zu gewaltig und die Zeit zu kurz, um nach der ersten Arbeit eine zweite im Sinne gleichmäßiger und logischer Behandlung zu erlauben. Die Klassen lösten sich Ende April auf und hinterließen eine solche Zahl von Vorschlägen, daß der Oberrath sich genöthigt sah, die Belohnungen sehr bedeutend zu vermehren, und zwar mußte dieß in einem die vorhandenen Propositionen überragenden Maßstabe geschehen, um auch diejenigen Gruppen berücksichtigen zu können, die im Sinne des Reglementes nur spärlichere Vorschläge gemacht hatten. Das Ganze ging nun an die Gruppenjurys zurück. Diese konnten aber bei der neuen Vertheilung nicht konsequent verfahren, denn dazu hätte man wieder von vorne beginnen müssen, und die Mitglieder der Klassen waren verreist.

Mit der großen Vermehrung der Preise ist jede Konsequenz im Systeme der Belohnungen verloren gegangen.

Die Schweiz stand relativ günstiger vor dieser Vermehrung. Nach derselben gelang es ihr nicht, dasselbe Verhältniß wie vorher zu bewahren. Ein bedeutender Theil der vermehrten Belohnungen wurde durch den Oberrath der Gruppe VII den Nahrungsmitteln bestimmt, um die agrikole Produktion im gleichen Maße wie die industrielle auszeichnen zu können, und gerade da hatte die Schweiz schwach ausgestellt. Ich habe mich nach Kräften bestrebt, das hier Entgangene in den andern Gruppen nachzuholen. Wenn ich fast überall die vollständigste nationale Unparteilichkeit und den Wunsch, nach allen Seiten gerecht zu sein,

getroffen habe, so ist mir bei diesen Bestrebungen doch der Eindruck geworden, daß in der IV. Gruppe, welche die größten industriellen Leistungen der Schweiz repräsentirt, eine gewisse Eifersucht gegen dieselbe vorhanden sei.

Die schweizerischen Preisrichter für Kunst, Industrie und Landwirthschaft haben mir, mit Ausnahme eines einzigen, Berichte eingereicht, die in dem technischen Rapporte ihre Verwerthung finden. Zwei derselben, die Herren Professoren Bolley und Wartmann, waren als Berichterstatter ihrer Klassen gleichzeitig Mitglieder der Jurys der Gruppen V und III.

Einer besondern Erwähnung bedarf die sogeheißene soziale Jury, die außerhalb des Rahmens der bis jetzt besprochenen stand. Belohnungen einer neuen Klasse waren geschaffen worden „zu Gunsten der Personen, Etablissemente oder Oertlichkeiten, die durch eine neue Organisation oder besondere Schöpfungen das gute Einverständniß unter denjenigen, welche bei den gleichen Arbeiten zusammenwirken, entwickelt und welche das materielle, moralische und intellektuelle Gedeihen der Arbeiten gefördert haben."

Für diese Expertise und diesen Konkurs um die humanitarischen Bestrebungen auf dem Gebiete der Produktion wurde eine Jury von 24 Mitgliedern gebildet. Es unterliegt keinem Zweifel, daß der internationale Austausch der Errungenschaften und Schöpfungen zu Gunsten der arbeitenden Klassen eben so interessant als fruchtbar werden kann. Die Schweiz durfte daher ihre Mitwirkung nicht entziehn. Eine andere Frage war aber für sie diejenige, ob sie mitkonkurriren solle. Die Eidgenossenschaft ist nicht sowohl im Stande einzelne besonders imponirende lokalisirte soziale Schöpfungen aufzuweisen, als daß sie sich auf die allgemeine Verbreitung derselben berufen kann. Die bei uns vorkommenden sind nicht in ihrer Einzelnheit großartig, zeugen aber durch ihre Vielheit von dem alldurchdringenden Einflusse der Grundsätze der Gleichheit und Brüderlichkeit. Die Centralkommission nahm deßhalb den Standpunkt ein, daß in der Schweiz die Erziehung der arbeitenden Klassen Vorschrift des Gesetzes und ihre Hebung Bürgerpflicht sei, die auf keine Belohnungen Anspruch zu machen habe. Demgemäß wurde ich bevollmächtigt, unsern Delegirten, Herrn Dubochet, dahin zu instruiren, daß er für schweizerische Anstalten und Personen sich um keine Preise zu bewerben habe. Um aber nichtsdestoweniger das Unsrige beizutragen und einen Gegenwerth für die Belehrung zu bieten, die wir selbst zu gewinnen im Falle sind, wurde entschieden, daß der sozialen Jury eine Denkschrift über die Arbeiterzustände der Schweiz überreicht werden solle.

Herr Gustav Moynier, Präsident der Genfer gemeinnützigen Gesellschaft, übernahm die Ausarbeitung derselben und hat in seiner Schrift „Des institutions ouvrières de la Suisse" ein klares und gutes Bild unserer Arbeiterverhältnisse und unserer Leistungen auf diesem Gebiete geliefert.

Ich erlaube mir hier eine Stelle aus dem Berichte einzuschalten, den der schweizerische Preisrichter mir erstattet hat, und den ich Ihnen zugestellt habe:

„Die Schweiz, indem sie sich an dem Preisgericht betheiligte, erklärte von Anfang, daß sie sich jeder Preisbewerbung enthalte. Als dieser Entschluß der Jury mitgetheilt wurde, brachte er eine gewisse Aufregung hervor. Aber die Gründe, welche ich Ihren Mittheilungen gemäß eröffnete, sind begriffen worden. Durch das, was unter meinen Augen vorgegangen ist, habe ich mich überzeugt, daß jene Gründe auf einer richtigen Inspiration beruhten. Der ausgezeichnete Rang, den die Schweiz in der Meinung der Jury einnimmt, wäre nicht erhöht worden, wenn sie wie andere Staaten individuelle Vorschläge gemacht hätte. Sie hat also ihre Enthaltung nicht zu bereuen."

Und weiter:

„Die Arbeit des Herrn Moynier ist in meisterhafter Weise ausgeführt. Sie ist ein inhaltreiches, gut durchdachtes, geordnetes und verdienstliches Werk. Man hat für die Schweiz einen Ehrenplatz in dem allgemeinen Berichte verlangt, der später veröffentlicht werden wird. Einstimmig ist ihr derselbe zuerkannt worden."

Ich entnehme diesem Berichte ferner, daß für die Staaten und Anstalten, die aus irgend einem Grunde sich der Preisbewerbung entzogen, und deren Verdienste dennoch sich einer Würdigung empfahlen, die anerkennende Form der Citation d'honneur bei der Feier des 1. Juli gewählt wurde, und daß die Schweiz den ersten Rang in der Reihe dieser Citations einnimmt.

Es muß betont werden, daß diese Anerkennungsformel nicht mit der Ehrenmeldung (Mention honorable) verwechselt werden darf. Die letztere ist ein vorgesehenes programmmäßiges Glied in der Serie der Belohnungen und nimmt die unterste Stufe ein. Die Citation d'honneur ist analog der Mise hors de concours der öffentlichen Institute, der Preisrichter u. s. w., die ebenfalls als Auszeichnung an der Spitze der Preisverzeichnisse der Industrie verkündet worden ist, die aber gerade den Ausschluß von der Bewerbung konstatirt.

7. Accessorien der Ausstellung.

a. Ausstellung der Gewichte, Maße und Münzen.

Vom Gedanken ausgehend, daß der Anlaß geeignet sei, einen Fortschritt in der Richtung gleichmäßiger Gewichte, Maße und Münzen zu machen, organisirte die kaiserliche Kommission eine Ausstellung der Gewichte, Maße und Münzen aller Staaten.

Es sollten eingesandt werden:

Die gesetzlichen Probemaße, begleitet von den tolerirten Maßen, die neben denselben noch gebraucht werden.

Ebenso was die Gewichte betrifft.

Die gesetzlichen Münzen, sowie diejenigen älterer Zeit, deren Rückzug nicht unmittelbar bevorsteht.

Als Beigabe wurden angenommen: Die darauf bezüglichen gedruckten Dokumente, Typen des Papiergeldes, die Billets der großen Banken, die Postmarken, endlich Kalender und Zifferblätter.

Ein runder, mit einer Säulenterrasse umgebener und einer sphärischen Kuppel gedeckter Glaspavillon im Mittelpunkte des innern Gartens, also des ganzen Ausstellungsgebäudes, war bestimmt, diese Gegenstände aufzunehmen und zu diesem Ende in zwanzig gleiche Sektoren getheilt worden. Im Erdgeschoße befanden sich die Maße, Gewichte und Münzen, im ersten Stocke die übrigen Artikel. Es stellten aus:

Frankreich, die Niederlande, Belgien, Preußen, Bayern, Württemberg, Baden, Hessen, Oestreich, Schweiz, Spanien, Dänemark, Schweden, Norwegen, Rußland, Italien, Türkei, Egypten, Japan, Portugal, Brasilien, Vereinigte Staaten Nordamerikas, Großbrittannien.

Die Schweiz hatte geliefert:

Probegewichte: eine Pfund- und Lothserie aus vergoldetem Messing,
eine Serie von Grammen aus vergoldetem Messing,
eine Serie von Milligrammen aus Platina,
eine Serie von Pfunden (50 bis 1) in Messing.

Probemaße: die Längenmaße in Eisen,
die Hohlmaße in Messing.

Münzen: eine Tafel, enthaltend sämmtliche gesetzliche, oder noch in gesetzlicher Cirkulation befindlichen Silbermünzen, die Nickel- und die Kupfermünzen.

Beigaben: Serie der Briefmarken und die Frankoumschläge. Eine deutsche und französische Sammlung aller einschlagenden Gesetze und Verordnungen.

Eine wissenschaftliche Kommission sollte dieser Ausstellung vorstehn und gleichzeitig die wirksamsten Mittel prüfen, um die Annahme und Verbreitung eines gleichförmigen Maß-, Gewicht- und Münzsystems zu fördern. Alle betheiligten Staaten ernannten Delegirte und durch kaiserliches Dekret vom 14. Februar und 10. April 1867 wurde die Kommission definitiv konstituirt. *)

Die erste Arbeit der Kommission bestand in der Einrichtung der ihr anvertrauten Ausstellung. Die wissenschaftlichen Sitzungen begannen sodann Ende April und zwar wurden zur Förderung der Arbeit drei Unterkommissionen gebildet, eine für Gewichte und Maße, eine für Münzen und eine für Areometrie.

---

*) Sie bestand aus den Herren:

Mathieu, Mitglied der Akademie und des Bureau des Longitudes, Präsident.
Becquerel, Ed., Mitglied der Akademie rc., Sekretär.
Baudrillart, " " "
de Chancourtois, Oberingenieur, Prof. an der Ecole des Mines.
Julien, Direktor des innern Handels.
Peligot, Mitglied der Akademie, Münzverifikator rc.
(Diese für Frankreich.)

von Baumhauer, Mitglied der niederl. Akademie,	Holland.
du Pré, Oberingenieur,	Belgien.
Magnus, Mitglied der Berliner Akademie,	Norddeutschland.
Varrentrapp, Professor in Braunschweig,	
Günther, Ingenieur,	Süddeutschland.
von Burg, Geheimrath,	Oesterreich.
von Hock, Geheimrath u. s. w.,	
von Parmentier,	
Feer-Herzog, Nationalrath,	Schweiz.
Ramon de la Sagra,	Spanien.
Guerrero,	
von Avila, Graf,	Portugal.
Lemaire, Ausstellungskommissär,	Dänemark.
von Fahnenhielm, "	Schweden.
Christiensen, "	Norwegen.
v. Jakoby, Staatsrath, Mitglied der Petersburger Akademie,	Rußland.
Malaguti, Rektor der Akademie in Rennes,	Italien.
Giordano, Ingenieur,	
Essad Bey, Direktor der Militärschule,	Türkei.
Claude, Kaufmann,	Egypten.
Nyssim Samama Kaïd,	Marokko.
Valensi, Ausstellungskommissär,	Tunis.
v. Porto Alegro,	Brasilien.
Ruggles, Samuel B.,	Vereinigte Staaten.
Leone Levi, Professor des Handelsrechtes,	Großbrittannien.
Younghusband, Oberst,	

Die erste hatte verhältnißmäßig die leichteste Aufgabe, indem das metrische System schon in vielen Staaten angenommen ist, und alle Bedingungen vereinigt, um universell zu werden. Man war deßwegen einstimmig für die Annahme des metrischen Systems und hatte nur die Aufgabe, alle Vorzüge desselben zu betonen und die besten Mittel anzugeben, um dasselbe allgemein zu machen. Zu diesem Zwecke stellte die Unterkommission folgende Thesen auf und begleitete dieselben mit einem Berichte des Herrn Professor von Jakobi von Petersburg.

1. Das Dezimalsystem, übereinstimmend mit der allgemein angenommenen Zählmethode, ist am besten geeignet, um die Vielfachen, sowie die Theiler der Gewichte, Maße und Münzen auszudrücken.

2. Das metrische System ist wegen den wissenschaftlichen Grundsätzen, auf die es fußt, wegen der Homogeneität der Beziehungen seiner verschiedenen Glieder unter sich, wegen der Einfachheit und der Leichtigkeit seiner Anwendungen in den Wissenschaften und Künsten, in der Industrie und dem Handel, vollkommen geeignet, universell zu werden.

3. Die Präzisionsinstrumente und die Methoden, welche angewendet werden, um Kopien der Urmaße und Urgewichte zu nehmen, haben eine solche Vollkommenheit erlangt, daß die Genauigkeit dieser Kopien den Bedürfnissen der Industrie und des Handels und selbst den Forderungen der Wissenschaft in ihrem gegenwärtigen Zustande genügt.

4. Da jede Ersparniß materieller und intellektueller Arbeit eine wirkliche Vermehrung des Reichthums ist, so empfiehlt sich die Annahme des metrischen Systems vom Standpunkte der Oekonomie in gleicher Weise, wie Maschinenwerkzeuge, wie Eisenbahnen und Telegraphen und wie die Logarithmen.

Dieselbe Unterkommission untersuchte vor ihrer Abreise am 2. Juli die Urmaße des Meters und Kilogrammes in dem Archive des Ministeriums des Innern, sowie die Kopien derselben im Conservatoire des arts et metiers und nahm ein Protokoll darüber auf.

Die Unterkommission für Münzen hatte eine heiklere Aufgabe.

Die Münzfrage gehört zu denen, welche die Gelehrten und Finanzmänner am meisten theilt. Praktischer Boden und theoretische Betrachtungen machen sich beide das Feld streitig. Nichtsdestoweniger sprach sich die Unterkommission sofort für den ausschließlichen Goldstandard aus und war der Ansicht, daß, um zu einem brauchbaren Ergebnisse zu gelangen es nothwendig sei, die gegenwärtig existirenden Münzeinheiten vermittelst gegenseitiger Zugeständnisse einander näher zu bringen, und durch einfache Gleichungen zu verbinden. Dieß wurde in folgenden Thesen ausgedrückt:

1. Die erste Bedingung, welche erfüllt werden muß, ist die Annahme einer gleichen Einheit in der Emission der Goldmünzen, durch alle betheiligten Regierungen.

2. Es ist wünschbar, daß alle diese Münzen im Titre von $^{9}/_{10}$ geprägt werden.

3. Es ist wünschbar, daß jede Regierung unter ihre Goldmünzen wenigstens ein Stück einführe, das gleichwerthig ist mit den Stücken, deren sich die andern betheiligten Regierungen bedienen, damit ein gemeinschaftlicher Berührungspunkt zwischen den verschiedenen Systemen stattfinde. Von diesem Ausgangspunkte an würde jede Nation streben, ihr Münzsystem allmälig mit demjenigen zu assimiliren, welches als allgemeine Basis augenommen würde.

4. Die Serie der Goldmünzen, die gegenwärtig in Frankreich gebräuchlich und bereits durch einen großen Theil Europa's adoptirt ist, empfiehlt sich zur Basis für das gesuchte gleichförmige System.

5. In Betracht, daß in Folge eines zufälligen und glücklichen Umstandes die wichtigsten Münzeinheiten vermittelst wenig fühlbarer Modifikationen dem französischen Fünffrankenstücke in Gold angepaßt werden können, so ist dieses Stück das geeignetste, um als Basis eines Münzsystems zu dienen. Die Münzen, welche nach dieser Basis geschlagen wären, würden, sobald die Konvenienz der betheiligten Nationen es gestattet, Multipeln dieser Einheit werden.

6. Es ist wünschbar, daß die verschiedenen Regierungen erklären, daß die Münzen, welche durch jede einzelne Nation in Uebereinstimmung mit dem angenommenen gleichförmigen Systeme geschlagen worden sind, gesetzlichen Kurs in all diesen Staaten genießen.

7. Es wäre außerordentlich wünschbar, daß das System des doppelten Standards in den Staaten, wo es noch existirt, aufgegeben würde.

8. Es wäre außerordentlich wünschbar, daß das System der Dezimalzählung allgemein angenommen, und daß die Münzen aller Staaten denselben Titre und dieselbe Gestalt hätten.

9. Es ist erforderlich, daß die Regierungen sich zu gemeinsamen Maßregeln der Kontrolle vereinigen, um die Integrität der Münzen sowohl für die Fabrikation als für die Cirkulation zu sichern.

Der österreichische Delegirte Freiherr von Hock verfaßte den diese Thesen begründenden Bericht.

Die dritte Unterkommission stellte folgende Sätze für Areometrie auf und begleitete dieselben mit einem Referate des holländischen Abgeordneten von Baumhauer:

1. Es ist wünschbar, daß für den internationalen Austausch von Flüssigkeiten die gleichen Systeme areometrischer Graduation in den verschiedenen Staaten angenommen werden.

2. Es ist wünschbar, daß die verschiedenen Skalen, welche für die einzelnen Flüssigkeiten angewendet werden, dezimal, und entweder auf das spezifische Gewicht oder auf das spezifische Volumen basirt seien.

3. Die Kommission empfiehlt die allgemeine Anwendung des hunderttheiligen Thermometers und der metrischen Skale des Barometers.

Die allgemeine Kommission behandelte in pleno diese Arbeiten ihrer Sektionen und verlieh ihnen ihre endliche Fassung. Um aber denselben sofort die Sanktion weiterer Kreise zu verschaffen, benützte sie die Anwesenheit zahlreicher hervorragender Männer aller Länder, welche durch die Ausstellung oder die diplomatische Münzkonferenz nach Paris geführt werden sollten, um öffentliche Konferenzen oder Disputationen über die aufgestellten Thesen zu veranstalten. Unter dem Präsidium des Prinzen Napoleon und der Theilnahme eines gewählten Publikums fanden fünf öffentliche Sitzungen statt.

Zwei derselben über Maße und Gewichte gaben bei der ungetheilten Uebereinstimmung die über diesen Punkt herrscht, nur zum Gedankenaustausch über Nebenbestimmungen Veranlassung. Die zwei folgenden über Münzen riefen dagegen sehr lebhafte Kontroversen hervor, indem Herr Michel Chevalier das System einer metrisch abgerundeten Einheit in Gold (5 Gramme $^9/_{10}$ fein), Herr Wolowsky dasjenige des Doppelstandards vertheidigte. Die Versammlung hielt jedoch fast einstimmig die Thesen der Kommission aufrecht. Eine fünfte öffentliche Sitzung endlich regelte definitiv die von der areometrischen Abtheilung vorgeschlagenen Punkte.

Der schweizerische Abgeordnete betheiligte sich vorzugsweise an den Arbeiten der Unterkommission der Münzen und an den öffentlichen Diskussionen, die in dieses Gebiet einschlugen. Er erlaubt sich für alles Weitere auf die Sammlung der Berichte, Protokolle und Kataloge zu verweisen, von welcher er mehrere Exemplare Ihrer h. Behörde übermittelt hat.

Zur Wahrung des Errungenen und zu weiterer Verfolgung des Zieles wurde im Monat Oktober von den Mitgliedern, die noch in Paris verweilten, der schon 1855 gemachte Versuch erneuert, zur Gründung einer internationalen Vereinigung für gleichförmige Gewichte

Maße und Münzen. Ein einstweiliges Centralkomite in Paris, Sektionen in den einzelnen Staaten, und eine jährliche Generalversammlung auf einem europäischen Hauptplatze, sind die Mittel, die in Anwendung gebracht werden sollen.

b. Ausstellung für die Pflege der im Felde Verwundeten.

Dieselbe fand in einigen Gebäuden und Zelten des Parkes statt. Der eidgenössische Herr Oberfeldarzt hat an den Konferenzen Theil genommen, die sich an diese Spezialausstellung anlehnten und im August stattfanden, und Ihnen sowohl über das Ergebniß derselben, als über die Ausstellung selbst Bericht erstattet. Die Anordnung und Besorgung der eingesandten Gegenstände wurde von dem französischen Komite der internationalen Verbindung übernommen. Ich habe daher dieses Theiles hier nur der Vollständigkeit halber Erwähnung zu thun.

c. Ausstellung von Pflanzen, Blumen und Früchten.

Die hortikole Ausstellung nahm ein geschlossenes Areal in der südöstlichen Ecke des Marsfeldes ein. In der Gewandung eines reich angelegten englischen Gartens bot sie die Treibhäuser, Gewässer, Felsenparthien und Einrichtungen, um nicht nur alle Pflanzenarten passend unterzubringen, sondern auch, um nach dem Gange der Jahreszeit auf einander folgende Preisbewerbungen von blühenden Pflanzen und von Früchten abzuhalten.

Die Ausschreibung in der Schweiz war ohne Erfolg geblieben.

Die zwei einzigen Aussteller der IX. Klasse, welche sich eingefunden, wurden von mir im schweizerischen Parkantheile untergebracht.

Ich hatte deßhalb keine Veranlassung, mich amtlich an der großen hortikolen Ausstellung zu bethätigen.

d. Ausstellung auf Billancourt.

Eine halbe Stunde unterhalb des Marsfeldes [illegible] lancourt war eine Erweiterung der landwirth[illegible] gerichtet worden, indem

1) daselbst Gelegenheit zum B[illegible] methoden gegeben wurde;

2) landwirthschaftliche Musterfabriken errichtet werden konnten;

3) daselbst Versuchskonkurse landwirthschaftlicher Geräthe und Maschinen stattfanden, die nach der Jahreszeit graduirt waren;

4) eine Viehausstellung stattfand, die ebenfalls nach der Jahreszeit graduirt war, im Uebrigen für Rind- und Klauenvieh nur französische Thiere zuließ.

Die Kostspieligkeit der Betheiligung an den Rubriken 1, 2, 3 und die Zersplitterung der schweizerischen Agrikultur schlossen den aktiven Zuspruch unsrer Angehörigen aus; die Rinderpest machte die Theilnahme an 4 unmöglich. So war ich mit Ausnahme des Versuches eines schweizerischen Pfluges und dem Erscheinen eines Ausstellers von Bernhardinerhunden nicht veranlaßt, amtlich auf Billancourt aufzutreten.

8. Liquidation und Rückkehr.

Die Abwicklung der Rechnungsverhältnisse mit den Bauunternehmungen fand im Spätsommer, diejenige, welche zu Anständen führte, erst im Oktober und November statt. Die Bauakkorde waren in der Regel mit Unterlage des Baubeschriebes auf die Einheitspreise des Tarifes der Stadt Paris, mit einem bestimmten Rabatte für jede Arbeitsgattung abgeschlossen worden. Die Voranschläge wurden auf diese Bedingungen hin und auf die Maße der Pläne gegründet. Die Verifikation der Baurechnungen hatte nun die Aufgabe, an der Hand der wirklichen Maße, die Anwendung der richtigen Einheitspreise des obgenannten ungeheuer detaillirten Tarifes zu erzielen, alle neben dem Kontrakte hinlaufenden Modifikationen, Mehrarbeiten und Auslassungen genau zu ermitteln und zu werthen und endlich die früher erwähnten nothwendig gewordenen Substitutionen eines Unternehmers durch den andern in Ausgleichung zu bringen. Nach dieser umständlichen, einem Spezialisten übertragenen Arbeit kam erst das direkte Abfinden mit den Rechnungsstellern. Das Letztere ging in gütlicher Weise vor sich. Nur mit zwei der größern Unternehmer erhoben sich Differenzen von Bedeutung. Mit dem einen wurden dieselben im Oktober auf dem Wege persönlicher Unterhandlung geschlichtet. Bei dem andern dagegen mußte [illegible] vorgesehene Schiedsrichter angerufen werden, und es wurde sodann [illegible] Vermittlung ohne eigentlichen Spruch gegen Ende Novem-
elt.

durch Zirkulare an die Aussteller und
anstalten und Speditoren das Mög-
der Ausstellung rasch bewerkstelligen

zu können. Die Aussteller, deren eigenes Handeln bei der Verpackung nothwendig war, mußteu herbeigerufen, diejenigen, welche ihren Waaren eine andere Bestimmung als die Heimkehr geben wollten, ermittelt werden. Mit den Eisenbahnen waren die Formalitäten festzustellen, welche den Anspruch auf die reduzirte Fracht legitimirten; mit der französischen Douane diejenigen des Transites aus dem Freihafen des Marsfeldes nach der Schweiz und mit der eidgenössischen Zollverwaltung endlich der Bescheinigungsmodus für die zollfreie Rückkehr.

Die kaiserliche Kommission hatte bis dahin alle Daten mit möglichster Genauigkeit festgehalten, und so sollte auch der Schluß der Ausstellung ungeachtet vieler gegentheiligen Gerüchte auf den 31. Oktober unverändert bleiben. Erst am 30. wurde zu Gunsten der Armen eine Verlängerung von drei Tagen vorgeschlagen und von den fremden Kommissären bewilligt. Nichtsdestoweniger wurden die leeren Kisten vom 1. November an in das Marsfeld gebracht. Mit demselben Datum begann die Instandstellung der innern Bahngeleise und der Wiedereintritt der Arbeiter.

Ich hatte im Monat Oktober die schweizerischen leeren Kisten in den Magazinen der Manutention klassenweise sortiren lassen, um sie in Ordnung herbeirufen zu können. Gleich bei dem ersten Geschäfte kam das Gedränge der Installation wieder zum Vorschein und das Herbeischaffen der leeren Kisten konnte erst mit dem 10. November vollendet werden. Die Konkurrenz der Kistenbegehrenden fremden Sektionen war so groß, daß ich alle Morgen früh sämmtliche Wärter in die eine halbe Stunde entfernten Magazine schicken mußte, um denjenigen anderer Staaten die Transportkarren der Manutention streitig zu machen. Eine gewisse Anzahl Kisten wurde nicht wieder gefunden. Andere waren beschädigt oder entbehrten der Deckel. Ich war deßhalb genöthigt, im Raume des Kaffee Scossa eine kleine Werkstätte zu errichten, um das Schadhafte zu repariren und das Fehlende vermittelst disponibel gewordenen Materials ergänzen zu lassen.

Die Verpackung selbst begann am 4. und 5. November, wurde aber im Beginne durch die direkten Bezüge zahlreicher Aussteller oder ihrer Bevollmächtigten unterbrochen und gestört, denen Bescheid gegeben und deren Ausweise und Quittungen entgegen genommen werden mußten. Für [illegible]ackung von Uhren und Bijouterie, für die Schni[illegible]irte Maschinen hatte ich die direkte oder indire[illegible]heiligten verlangt und in den meisten Fällen a[illegible] von Stoffen übertrug ich dem Uebernehmer [illegible] eines Büreauangestellten. Mein erstes Be[illegible] Inhalt des Uhrensaales zu entfernen, sowie [illegible] welche direkt re[illegible]amirt wurden. Nachdem so

etwas Luft geschaffen war, wurde der Baumwollensaal zur Hand genommen und gleichzeitig die verschiedenen Räume des Palastes von Gruppe II bis VII geleert. Die Verpackung der Kunstwerke ging während dieser Zeit selbstständig vor sich. Ebenso diejenige des Inhaltes des industriel-agrikolen Annexes. Am längsten dauerte diejenige der Maschinengallerie.

Um die Rücksendung der Weine und anderer Spirituosen zu vermeiden, die theilweise die Fracht nicht werth gewesen wären, lud ich die Aussteller der Klasse 73 ein, ihre Erzeugnisse dem Asyle Suisse des Vieillards zu schenken. Die Hälfte ungefähr willigte ein. Die französische Zollverwaltung verzichtete auf ihre Bezüge auf diesen Flüssigkeiten; die Oktroigebühr übernahm ich, weil die Rückfracht viel größer gewesen wäre, und lieferte sodann der Direktion der genannten wohlthätigen Anstalt die mir zur Verfügung gelassenen circa 600 Flaschen aus, ihr den Verkauf derselben anheimstellend.

Zum Behufe der Verpackung und Verladung hatte ich, wie schon früher erwähnt, es passend erachtet, den Vertrag mit der Manutention aufzulösen und die Arbeiter derselben einfach im Taglohne und ihr Material zu festen Preisen zu verwenden, soweit dieß neben den eigenen Leuten nothwendig war. Es hat dieß auch eine nicht unwesentliche Ersparniß zur Folge gehabt.

Die Verladung selbst ging leichter, als vorausgesetzt, von Statten. Eines Theils war die Manutention im Herbste besser ausgerüstet als im Frühjahr. Sodann war die Anordnung getroffen, daß alle Gegenstände unter 1200 Kilogramm auf Camions geladen werden konnten. Während im Frühjahr die Zufuhr auf Waggons die Regel gewesen, war im Herbste die Abfuhr vermittelst solcher die Ausnahme. Es verursachte dieß eine wesentliche Erleichterung des Dienstes, indem die Gegenstände nicht erst bis zum Standpunkte der Waggon geschleppt werden mußten, die Camions dagegen so nahe als möglich gebracht werden konnten und die Hebung der Lasten vereinfacht wurde. Damit waren auch die vielen langen Züge und die gegenseitige Hemmung des Verkehres, die im Frühjahr so sehr gestört hatte, vermieden.

Die eigentliche Spedition, d. h. die Aufgabe zur Verladung, die Ausfüllung aller für den Transport und für die Douane nöthigen Scheine und die Avisirung der Sendungen mußte dießmal vom General-[illegible]ariate besorgt werden. Es wurde zu diesem Zwecke ein beson-[illegible]eau in dem ehemaligen Kaffee Scossa, unmittelbar neben der [illegible]dungsstelle eingerichtet. Dasselbe beschäftigte vier Wochen [illegible]läßig drei Personen, indem, die Fracht- und Avisbriefe nicht

gerechnet, für jedes Collis drei Scheine und außerdem eine Transiterklärung auszufüllen und ferners noch die Ausgangskontrollen zu führen waren.

Es ist übrigens der Administration der französischen Douane das Zeugniß zu ertheilen, daß sie in keiner Weise vexatorisch vorging, sondern es mit der Erfüllung der gesetzlich vorgeschriebenen Formalitäten so leicht als möglich nahm. Ebenso habe ich die Verwaltungen und Angestellten der französischen Bahnen immer zuvorkommend gefunden.

Mit der Verpackung und Spedition gleichzeitig war noch eine andre Arbeit ausgeführt worden. Anfangs November erhielt ich vom Departemente des Innern den Auftrag, den seltenen Anlaß zu benutzen, um aus den zahlreichen und schönen Sammlungen der Nährfrüchte aller Länder für die schweizerischen landwirthschaftlichen Gesellschaften und Anstalten verwendbare Proben von Cerealien, Leguminosen und andrer unserm Klima entsprechenden Sämereien zu erhalten. Wiewohl ich in den meisten Fällen keinen entsprechenden Gegenwerth bieten konnte, indem die schweizerische Ausstellung keine offiziellen Sammlungen besaß, aus denen ich schöpfen durfte, so gelang es nichts destoweniger, von elf Staaten Erlaubniß zu erhalten, kopiose Proben aus ihren ausgestellten Vorräthen zu ziehen. Dank dem Sammeleifer des für die Verpackung der Pfahlbauten gerade anwesenden Herrn Dr. Clement wurden 2950 Muster ausgezogen, in Schachteln gefaßt, etikettirt und geordnet, nämlich: 200 aus Ungarn, 500 aus den Vereinigten Staaten, 100 aus Missouri, 560 aus der Türkei, 100 aus Algerien, 550 aus Spanien 100 aus Portugal, 350 aus Griechenland, 90 aus Tunis, 12(aus Rumänien, 200 aus Brasilien und 80 aus Dänemark. Di Sammlung beschäftigte außer dem genannten Herrn einen Angestelltei des Büreau's drei Wochen lang und erheischte eine Auslage voi Fr. 750.

Der Rücktransport ging ohne Anstand vor sich und gab zu keine: Verlursten oder Schwierigkeiten Veranlassung. Die eingelaufenen Be scheide der Aussteller zeigen, daß die Verpackung der industriellen Gegen ände mit geringen Ausnahmen eine gute war. Dagegen gab di erpackung der Gemälde zu ziemlich vielen Beschwerden Veranlassung ar gelangten mir unmittelbar nach dem Eintreffen der Kisten kein gen zu. Hingegen scheint der schweizerische Künstlerverein von ver iedenen seiner Mitglieder auf die fehlerhafte Verpackung aufmerksa nacht worden zu sein, und es stellte sich derselbe die Aufgabe, a Wege des Cirkulars eine Kollektivreklamation hervorzurufen. Die rde mir am 15. Januar übermittelt und durch Sie, nachdem ich al

etwas Luft geschaffen war, wurde der Baumwollensaal zur Hand genommen und gleichzeitig die verschiedenen Räume des Palastes von Gruppe II bis VII geleert. Die Verpackung der Kunstwerke ging während dieser Zeit selbstständig vor sich. Ebenso diejenige des Inhaltes des industriel-agrikolen Annexes. Am längsten dauerte diejenige der Maschinengallerie.

Um die Rücksendung der Weine und anderer Spirituosen zu vermeiden, die theilweise die Fracht nicht werth gewesen wären, lud ich die Aussteller der Klasse 73 ein, ihre Erzeugnisse dem Asyle Suisse des Vieillards zu schenken. Die Hälfte ungefähr willigte ein. Die französische Zollverwaltung verzichtete auf ihre Bezüge auf diesen Flüssigkeiten; die Oktroigebühr übernahm ich, weil die Rückfracht viel größer gewesen wäre, und lieferte sodann der Direktion der genannten wohlthätigen Anstalt die mir zur Verfügung gelassenen circa 600 Flaschen aus, ihr den Verkauf derselben anheimstellend.

Zum Behufe der Verpackung und Verladung hatte ich, wie schon früher erwähnt, es passend erachtet, den Vertrag mit der Manutention aufzulösen und die Arbeiter derselben einfach im Taglohne und ihr Material zu festen Preisen zu verwenden, soweit dieß neben den eigenen Leuten nothwendig war. Es hat dieß auch eine nicht unwesentliche Ersparniß zur Folge gehabt.

Die Verladung selbst ging leichter, als vorausgesetzt, von Statten. Eines Theils war die Manutention im Herbste besser ausgerüstet als im Frühjahr. Sodann war die Anordnung getroffen, daß alle Gegenstände unter 1200 Kilogramm auf Camions geladen werden konnten. Während im Frühjahr die Zufuhr auf Waggons die Regel gewesen, war im Herbste die Abfuhr vermittelst solcher die Ausnahme. Es verursachte dieß eine wesentliche Erleichterung des Dienstes, indem die Gegenstände nicht erst bis zum Standpunkte der Waggon geschleppt werden mußten, die Camions dagegen so nahe als möglich gebracht werden konnten und die Hebung der Lasten vereinfacht wurde. Damit waren auch die vielen langen Züge und die gegenseitige Hemmung des Verkehres, die im Frühjahr so sehr gestört hatte, vermieden.

Die eigentliche Spedition, d. h. die Aufgabe zur Verladung, die Ausfüllung aller für den Transport und für die Douane nöthigen Scheine und die Avisirung der Sendungen mußte dießmal vom Generalkommissariate besorgt werden. Es wurde zu diesem Zwecke ein besonderes Büreau in dem ehemaligen Kaffee Scossa, unmittelbar neben der Hauptverladungsstelle eingerichtet. Dasselbe beschäftigte vier Wochen lang unabläßig drei Personen, indem, die Fracht- und Avisbriefe nicht

gerechnet, für jedes Collis drei Scheine und außerdem eine Transiterklärung auszufüllen und ferners noch die Ausgangskontrollen zu führen waren.

Es ist übrigens der Administration der französischen Douane das Zeugniß zu ertheilen, daß sie in keiner Weise vexatorisch vorging, sondern es mit der Erfüllung der gesetzlich vorgeschriebenen Formalitäten so leicht als möglich nahm. Ebenso habe ich die Verwaltungen und Angestellten der französischen Bahnen immer zuvorkommend gefunden.

Mit der Verpackung und Spedition gleichzeitig war noch eine andre Arbeit ausgeführt worden. Anfangs November erhielt ich vom Departemente des Innern den Auftrag, den seltenen Anlaß zu benutzen, um aus den zahlreichen und schönen Sammlungen der Nährfrüchte aller Länder für die schweizerischen landwirthschaftlichen Gesellschaften und Anstalten verwendbare Proben von Cerealien, Leguminosen und andrer unserm Klima entsprechenden Sämereien zu erhalten. Wiewohl ich in den meisten Fällen keinen entsprechenden Gegenwerth bieten konnte, indem die schweizerische Ausstellung keine offiziellen Sammlungen besaß, aus denen ich schöpfen durfte, so gelang es nichts destoweniger, von elf Staaten Erlaubniß zu erhalten, kopiose Proben aus ihren ausgestellten Vorräthen zu ziehen. Dank dem Sammeleifer des für die Verpackung der Pfahlbauten gerade anwesenden Herrn Dr. Clement wurden 2950 Muster ausgezogen, in Schachteln gefaßt, etikettirt und geordnet, nämlich: 200 aus Ungarn, 500 aus den Vereinigten Staaten, 100 aus Missouri, 560 aus der Türkei, 100 aus Algerien, 550 aus Spanien, 100 aus Portugal, 350 aus Griechenland, 90 aus Tunis, 120 aus Rumänien, 200 aus Brasilien und 80 aus Dänemark. Die Sammlung beschäftigte außer dem genannten Herrn einen Angestellten des Büreau's drei Wochen lang und erheischte eine Auslage von Fr. 750.

Der Rücktransport ging ohne Anstand vor sich und gab zu keinen Verlursten oder Schwierigkeiten Veranlassung. Die eingelaufenen Bescheide der Aussteller zeigen, daß die Verpackung der industriellen Gegenstände mit geringen Ausnahmen eine gute war. Dagegen gab die Verpackung der Gemälde zu ziemlich vielen Beschwerden Veranlassung. Zwar gelangten mir unmittelbar nach dem Eintreffen der Kisten keine Klagen zu. Hingegen scheint der schweizerische Künstlerverein von verschiedenen seiner Mitglieder auf die fehlerhafte Verpackung aufmerksam gemacht worden zu sein, und es stellte sich derselbe die Aufgabe, auf dem Wege des Cirkulars eine Kollektivreklamation hervorzurufen. Diese wurde mir am 15. Januar übermittelt und durch Sie, nachdem ich alle

einzelnen Fälle zu Handen des Departementes begutachtet hatte, geprüft. Sie wissen, daß die Nachläßigkeit und Oberflächlichkeit des Aufsehers der Kunstausstellung und die Art und Weise, wie er seinen Vorgesetzten eine in der Wirklichkeit nicht vorhandene Thätigkeit und Sachkenntniß vorzuspiegeln wußte, Ursache der schlechten Verpackung sind. Sie haben aber auch bemessen können, daß die Sache nicht diejenigen Folgen gehabt hat, die eine voreilige Publizistik ihr zugeschrieben, indem der ganze zu vergütende Schaden an Gemälden und Rahmen nur die Summe von Fr. 735 erreichte. Dabei darf nicht außer Acht gelassen werden, daß an den großen Ausstellungen immer in einem solchen Gedränge und in so unbequemen Verhältnissen gearbeitet wird, daß Klagen niemals ganz vermieden werden können.

Das Generalkommissariat verließ Paris am 7. Dezember, welches Datum dasjenige der letzten Spedition ist. Einige Tage vorher und einige Tage später wurde das zahlreiche Personal, welches während der Liquidation beschäftigt gewesen war, entlassen. Die Geschäfte, welche nachher noch zum Vorschein kamen, besorgte mein Adjunkt, Hr. Dr. Roth, und es wurde hiefür auf dem alten Büreau, sowie zur Vollendung des großen Ausstellungsplanes Hr. Ingenieur Bavier bis zum 15. Januar verwendet.

Alle weitern Verhandlungen: Bereinigung der noch schwebenden Rechnungsverhältnisse, Beilegung der entstandenen Reklamationen u. s. w., sowie die endliche Ordnung des Rechnungsmaterials wurden in Aarau vorgenommen.

9. Kosten.

Der Bundesräthliche Beschluß vom 22. November 1865 setzt die sehr umfassende Kostenbetheiligung des Bundes an der Ausstellung fest. Die numerische Tragweite derselben war zu jenem Zeitpunkte Niemanden vollständig klar und konnte es auch nicht sein, weil erst bei allmäligem Vorrücken des Unternehmens die Leistungen der kaiserlichen Kommission das kleine Maaß auswiesen, das sie wirklich einnahmen und das ich im ersten Abschnitte definirt habe. Es ist wahrscheinlich, daß die kaiserliche Kommission ursprünglich beabsichtigte, gegenüber den fremden Sektionen mehr als das bloße Gerippe des Palastes zu liefern, daß aber später, als die eigenen Ausgaben bedeutend anwuchsen, sie ihr Programm immer enger und enger stellte. Es ist nun wesentlich das Zusammentreffen des Umfanges der Verpflichtungen, die der Bund übernommen hatte, mit dem kargen Maaße, in welchem die kaiserliche

Kommission ihre Aufgabe der Gastfreundschaft auffaßte, welches für die Eidgenossenschaft eine Kostenanschwellung verursachte. Wiewohl kein Staat gegenüber dem einzelnen Aussteller so viel leistete als die Schweiz, so war übrigens Jeder im Fall, bei diesem Anlaße sehr bedeutende Summen zu verwenden, und die ersten Kredite in sehr erheblichem Maaße zu überschreiten.

Folgende Kredite wurden successive durch die Bundesbehörden bewilligt:

1) durch Bundesbeschluß vom 18. November 1865	Fr.	200,000. —
2) durch den Bundesrath im Februar 1867, infolge des vom Generalkommissär vor seiner Abreise nach Paris vorgelegten Büdgets, genehmigt durch Bundesbeschluß vom 22. Juli 1867 .	"	163,255. 65
3) durch den Bundesrath am 13. November 1867, in Folge des vom Generalkommissär Ende Oktober eingereichten Supplementarbüdgets .	"	60,000. —
4) durch den Bundesrath am 14. Februar 1866	"	4,652. 35
Total	Fr.	427,908. —
Hievon wurden verausgabt durch das Departement des Innern vor dem Amtsantritte des Unterzeichneten	"	9,018. 37
und durch das Generalkommissariat . . .	Fr.	418,889. 63

Laut der allgemeinen rubrizirten Rechnung, welche ich Ihnen heute ebenfalls zu überreichen die Ehre habe, zergliedern sich die Ausgaben in folgender Weise:

I. Bauten.

A. Palast.

a. Rohbau,		
1) überirdischer, Vertrag Mazaroz, Ribailler u. Comp.	Fr. 35,000. —	
2) Fundationen der Maschinengallerie . . .	„ 5,880. 14	
3) Käsekeller . . .	„ 1,187. 74	
b. Parkete und Bodenbelege .	„ 5,263. 65	
c. Wandbekleidung . . .	„ 4,568. 31	
d. Dekoration	„ 20,062. 38	
e. Tapeziererarbeit und Umhänge	„ 9,313. 55	
f. Velums	„ 4,863. 28	
g. Glaskästen und Schreinerarbeit	„ 82,610. 56	
h. Restauration . . .	„ 21,427. —	
		Fr. 190,176. 61

B. Park.

a. Kunsthalle	Fr. 53,469. 99	
b. Industriell-agrikoler Annex .	„ 18,895. 75	
c. Chälet (nicht gebaut).		
d. Flaggen, Maste und Einfriedigungen	„ 579. 60	
e. Gartenanlagen	„ 7,263. 85	
		Fr. 80,209. 19

C. Unvorhergesehenes	„ 5,171. 74
Summa der Bauausgaben	Fr. 275,557. 54

II. Allgemeine Ausgaben.

1)	Transportkosten	Fr.	31,709. 05
2)	Feuerversicherung	"	6,618. —
3)	Manutention	"	8,704. 65
4)	Bewegende Kraft	"	4,000. —
5)	Preisrichter	"	8,370. —
6)	Generalkommissariat:		
	a. Generalkommissär	"	9,928. —
	b. Architekt und dessen Büreaux . .	"	18,196. 74
	c. Sekretär	"	6,918. 75
	d. Kommis und Büreaux	"	17,553. 48
	e. Unterkommissäre	"	5,833. 83
	f. Pfahlbautenexperte	"	1,300. —
	g. Installationskosten	"	5,615. 95
	h. Aufseher	"	10,174. 25
	i. Rückspedition	"	4,791. 15
7)	Technischer Bericht (ausstehend).		
8)	Ausstellung der Maaße, Gewichte und Münzen	"	1,500. —
9)	Kantonalprüfungen	"	1,153. 35
10)	Vorprüfung der Kunstwerke	"	2,199. 45
11)	Unvorhergesehenes der allgemeinen Ausgaben .	"	15,482. 84
	Summa der allgemeinen Ausgaben	Fr.	160,049. 49

Somit betragen

Die Bauten	Fr.	275,557. 54
Die allgemeinen Ausgaben	"	160,049. 49
Beide zusammen	Fr.	435,607. 03

Davon gehen ab an effektiven Einnahmen:

a. Pacht der Restauration	Fr. 15,000. —		
b. Verschiedene . . .	" 1,717. 40		
		"	16,717. 40
Verbleibt die obige Kreditsumme		—	9. 63.

In dieser ganzen Aufstellung sind nur die Nettoausgaben und nicht diejenigen inbegriffen, die wieder einbringlich gemacht wurden. In dem zitirten bundesräthlichen Beschlusse vom 22. November 1865 heißt es:

„Der Bundesrath behält sich jedoch für den Fall, als die von der Bundesversammlung für Ausstellungszwecke bewilligten Fr. 200,000 nicht ausreichen sollten, vor, diejenigen Aussteller, deren Ausstellungsprodukte besonders kostspielige Vorrichtungen nothwendig machen, für theilweise Vergütung solcher Kosten in Anspruch zu nehmen."

Es lag nun nicht in Ihrer Absicht, diesen Vorbehalt in ausgedehntem Maßstabe zur Anwendung zu bringen und es hätte dieß auch der Auffassung widersprochen, welche s. Z. die Grundsätze der Betheiligung des Bundes diktirt hatten und die dahin ging, daß die große Abneigung, welche in vielen industriellen Kreisen gegen die mit dem Aussteller verbundenen sachlichen und finanziellen Anstrengungen herrsche, und die Nothwendigkeit, keinen Zweig unvertreten oder schlecht repräsentirt zu lassen, die Uebernahme der wesentlichen Kosten durch den Bund bedinge. Zur Zeit der Kantonalprüfungen, als sämmtliche Bauten im Gange waren und zahlreiche Aussteller durch ihren späten und plötzlichen Rücktritt nicht nur bedauerliche Lücken zu machen drohten, sondern auch die Anstrengungen, Vorarbeiten und Kosten der Administration als stellenweise vergeblich erscheinen ließen, regte ich den Gedanken an, denjenigen Ausstellern, welche sich erst nach dem 31. Dezember 1866 zurückgezogen und somit ihrer Einschreibung untreu waren, eine verhältnißmäßige Kostenquote aufzuerlegen. Sie billigten den Grundsatz. Allein da schließlich doch alle Lücken wieder ersetzt und die Räume und Einrichtungen vollständig ausgefüllt wurden, so war nicht mehr genügende Veranlassung vorhanden, einer Drohung Folge zu geben, die anfänglich ihre vollste Berechtigung gehabt hatte, deren Ausführung aber später in Gegenwart der vollständig besetzten Ausstellung in einem andern Lichte erschienen wäre.

Dagegen kamen im Verlaufe der Installation eine Reihe von Auslagen zum Vorschein, die im Büdget nicht vorgesehen waren und einen wesentlich individuellen oder sehr speziellen Charakter hatten. Es waren dieß namentlich auch solche, wie sie von vielen Ausstellern direkt bestritten, von andern aber ganz dem Kommissariate überlassen wurden. Ich erachtete es nun in meiner Aufgabe, nach bester Möglichkeit eine Ausscheidung der Auslagen vorzunehmen, die nicht in den Verpflichtungen des Bundes subsumirt werden konnten und dieselben auf die Aussteller, die sie betroffen hatten, einzukassiren. Dieselben umfaßten:

1) Die Anfertigung von Firmen und Aufschriften aller Art.

2) Die Ausstattung einzelner Vitrinen in Seide und Sammet.

3) Die Etalage von Stoffausstellungen, soweit sie nicht direkt besorgt worden ist, regelmäßiger Unterhalt und Auffrischung derselben und die damit verbundenen kleinen Bauarbeiten.

4) Bauliche Einrichtungen aller Art, welche durch die besondere Beschaffenheit einzelner Gegenstände nöthig geworden.

Die fragliche Ausscheidung ergab im Ganzen als in diese Kategorien fallend eine Summe von Fr. 25,349. 94.

Davon wurden einbringlich gemacht		Fr. 21,775. 20
An Inkassospesen gingen verloren	Fr. 242. 14	
Durchaus refüsirt wurden Tratten im Betrage von . . .	„ 497. 11	
Als von unausführbarem Inkasso erwiesen sich, weil Auslagen betreffend, die, wenn auch denselben Rechnungen entnommen, dennoch eine zu allgemeine oder kollektive Bestimmung hatten, als daß sie unter einzelne hätten vertheilt werden können, oder weil die Grenze der Verpflichtung sich zweifelhaft zeigte,	„ 2,835. 48	
		Fr. 3,574. 74
Summe gleich oben		Fr. 25,349. 94

Der nicht realisirbare Betrag von Fr. 3574. 74 wurde den unvorhergesehenen allgemeinen Auslagen einverleibt. Ein Versuch, die dazu gehörigen hartnäckig verweigerten Fr. 497. 11 rechtlich einzutreiben, wurde nicht gemacht, weil die Summe aus vielen kleinen Posten zusammengesetzt war, der Zwang gehässig und die Spesen sehr bedeutend gewesen wären.

Das Inkassogeschäft fiel auf den Zeitraum vom 15. Oktober bis 30. November und erheischte eine langwierige und voluminöse Korrespondenz.

Es kann nun nach Abschluß der Erfahrungen die Frage aufgeworfen werden, ob der Bund mit einem gerin[illegible]
weniger Liberalität gegenüber den Aus[illegible]
ehrenhaftes und nützliches Ergeb[illegible]
nehme nicht den geringsten [illegible]

Schon im ersten Abschnitte habe ich aufmerksam gemacht, daß der Ausstellungsplan und die streng geographische Eintheilung der Räume jede Nationalität aufforderte, sich in sich selbst abzugrenzen und ihre Eigenthümlichkeit kräftigst zu affirmiren. Das gleiche Verhältniß führte nothwendigerweise auch die Aufgabe mit sich, den ganzen Umfang und die ganze Mannigfaltigkeit inländischer Produktion darzustellen, ein Bild zu liefern, welches weder an Lücken, noch an unverhältnißmäßiger Ueberfüllung einzelner Theile litt, und in welchem der gesammelte Stoff zu einem eindrucksvollen, harmonischen Ganzen verbunden war.

Es ist nun nicht außer Acht zu lassen, daß sehr viele Gewerbszweige durch ihre innern Verhältnisse von keinen Ausstellungsgelegenheiten angezogen werden. Wer auf die Publizität angewiesen ist, wer glaubt eine neue Erfindung in die Welt einführen zu können, wer eine Industrie betreibt, deren Absatz nicht auf dem Wege des Großhandels, sondern auf demjenigen des Verkaufes an die mittlern und reichen Klassen stattfindet, der besitzt ein direktes materielles Interesse der Betheiligung. Dieß ist in der Schweiz bis zu einem gewissen Grade für die Zweige der Präzisions- und Musikinstrumente, für die Uhrenmacherei, Bijouterie und etwa für neue Erfindungen im Gebiete der Maschinen der Fall. Die umfangsreichsten Industrieen aber, namentlich diejenigen der IV. Gruppe, finden ihren endlichen Absatz durch den Kanal des eigentlichen Welthandels auf entlegenen Märkten, durch die Methode der Konsignation, bei welchen der Name des Produzenten gewöhnlich untergeht. Dieser Absatz ist, wie die Industrie selbst, welche ihn nährt, ein gemachter, rein von Handelskonjunkturen abhängiger, durch Exhibitionen nicht beeinflußbarer. Deßwegen fürchten die großen Industrieen schon die Mühe und die Kosten der Vorbereitungen zur Ausstellung, und es bedarf namhafter Erleichterungen, um sie zu veranlaßen, ihre Cadres auszufüllen. Und auch so thun sie dieß gewöhnlich weniger ihret- als der öffentlichen und allgemeinen Zwecke wegen, um deretwillen sie in Anspruch genommen werden. Sie wissen zudem auch, daß der Geist dieser großen industriellen Konkurse es nicht sowohl erlaubt, die Person der einzelnen Produzenten hervortreten zu lassen, als daß er fordert, dieselben zu Gruppen zu sammeln, um durch Kollektivausstellungen zu imponiren.

Allerdings zeigen große Staaten ähnliche Umstände. Allein dieselben gebieten in jedem einzelnen Produktionszweige über eine so ansehnliche Anzahl von Erzeugern, daß immer einige sich stellen, die eine Repräsentation bilden. Sodann üben dieselben einen administrativen Druck, der bei uns nicht denkbar ist, und endlich besitzen sie einen Sporn, über den wir glücklicher Weise nicht verfügen. Ich meine d

Orden und ähnliche Auszeichnungen, welche in vielen Ländern, zumal in Frankreich, den Hebel bilden, der große Industrielle bei solchen Anlässen zu besondern Anstrengungen und Opfern bewegt.

Ich glaube somit, daß der Bund bei diesem Anlasse einfach dasjenige gethan hat, was die Beschaffenheit unserer innern Verhältnisse und das Interesse der Gesammtheit ihm zu unterlassen verbot.

10. Schluß.

Nach den zahlreichen und vereinigten Anstrengungen von Behörden und Privaten, nach einem so großen Aufwande an Arbeit und Geld, erkundigen wir uns wohl mit Recht nach dem Gelingen und nach den Früchten des Werkes.

Die erste Bedingung des Gelingens sind die Aussteller selbst. Alle administrativen und baulichen Arbeiten und die durchdachteste Anordnung wären vergebens gewesen, wenn der innere Werth und die Reichhaltigkeit des gelieferten Materials gefehlt hätte. Ohne neue hervorragende Leistungen, ohne eine vollständige Vertretung auch derjenigen Industriegebiete, die längst eine gemachte Bedeutung besitzen, wäre es nicht möglich gewesen, die schweizerische Produktion ihrem Umfange und ihrem Gehalte nach in einem wahren und guten Bilde vorzuführen. Es ist mit Anerkennung zu erwähnen, daß nicht allein die Erzeuger, welche in persönlichen und direkten Zwecken Veranlassung sich zu betheiligen hatten, dieß in würdiger Weise thaten, sondern namentlich auch, daß die zahlreichen und großen Klassen, die nur der allgemeinen Ziele halber erschienen sind, es sich angelegen sein ließen, ihrem Theile der Aufgabe in vollem Maße gerecht zu werden. Das Verdienst des Erfolges muß deßhalb in der Quelle desselben gesucht werden. Es
... der Mannigfaltigkeit und dem innern Werthe der schweizerischen
...keit, der Energie und der Kraft zuzuschreiben, mit welcher dieselbe
... oft ungünstigen Verhältnissen ringt; der Regsamkeit, mit der sie
... Erzeugnisse in die entferntesten Winkel der Erde trägt,
... Auffassung ihrer Aufgabe und Stellung zuzuschreiben, die,
... nicht, es zu sagen, in wenig Staaten dieselbe geistige Höhe

...ntlich Zweck des gegenwärtig unter der Presse befind-
...tes, die Geschichte der Betheiligung der Schweiz
...llung von 1867 zu liefern, das Einzelne
... Produzenten, den Preisrichtern und den

Fachmännern gesammelten Belehrungen bleibend zu fixiren. Die kundige Hand, welcher dieser Bericht anvertraut, sowie die werthvolle Unterstützung, die ihr von verschiedenen Spezialisten geworden ist, lassen mich hoffen, daß dieses Werk in eingehender Weise dasjenige bekräftigen werde, was ich soeben ausgesprochen habe.

Wie die Leistungen der schweizerischen Arbeit durch die Verwaltung verwerthet worden sind, ob der erzielte Eindruck dem beabsichtigten entsprochen hat, dieß muß ich dem Urtheile der Millionen fremder und einheimischer Besucher, wenigstens demjenigen der Denkenden darunter, überlassen. Nur eines habe ich hier hervorzuheben. Die schweizerische Ausstellung zeichnete sich durch die Abwesenheit jeder künstlichen Anstrengung aus. Sie bot nicht, wie sehr viele andere, Produkte, die vor und nachher nie wieder erstellt wurden, und ihr Dasein nur dem außerordentlichen Anlasse verdankten. Sie sollte sein und war eine treue Darstellung der Ergebnisse unserer nationalen Arbeit, das Bild wirklicher Produktion, keine eitle Prunkschau, sondern realistische Wahrheit. Das Ziel bestand darin, diese Wahrheit in eine sachlich durchdachte und ästhetisch geordnete Form zu fassen und ihr damit einen dem Ansehen und dem Nutzen des Landes entsprechenden Ausdruck zu verschaffen.

Man streitet über die Früchte dieser großen internationalen Konkurse, und man hat die letztern sogar als chronische Krankheit unserer Epoche bezeichnet. Eine unbefangene Prüfung wird mit wenig Mühe klar machen, was die großen Ausstellungen leisten und in welchen Momenten ihre wesentliche Bedeutung liegt.

Gewiß unterschätzt man diese Bedeutung, wenn man darin nur einen Anlaß erblickt, wo dem einzelnen Aussteller die Möglichkeit geboten wird, des Lichtes einer ungeheuren Publizität theilhaftig zu werden, und vor die Augen der Welt mit Erzeugnissen zu treten, die sonst verborgen geblieben wären. Es ist dieß allerdings ein Zweck, der für viele großen Werth hat. Die Notorietät und mit derselben Arbeit, Absatz und Erfolg sind für beginnende Industrien, sowie für neue Erfindungen, Bedingungen des Lebens. Allein damit ist nur der kleinste Theil des Zieles erschöpft, die diese kosmopolitischen, das ganze Gebiet menschlicher Thätigkeit umfassenden Ausstellungen haben. Wenn gewählte Sammlungen von Rohstoffen, die mannigfaltigsten Arbeitswerkzeuge und Arbeitsmethoden, verarbeitete Erzeugnisse jeder Gattung und die Meisterwerke der Wissenschaft und Kunst, aus allen Theilen der Erde zusammentreffen, wenn das Unvollkommene sich in Gegenwart des Vollkommenen findet, wenn alle Grade der Civilisation ja alle Stufen der Geschichte der Arbeit sich in einem und demsel-

Raume treffen, so wird das Ganze für den Arbeiter, wie für den großen Produzenten, ein Heerd der technischen Belehrung, für den neutralen Besucher ein gewaltiges Mittel des geistigen Aufschwunges, für jeden Fachmann und Gelehrten ein großes Feld des Studiums.

Zehn Millionen Besucher aus allen Ländern sind 1867 in Paris erschienen. Ein großer Theil davon hat Vorurtheile abgestreift, seinen Gesichtskreis erweitert, an Weltauffassung gewonnen. Landwirthschaft, Industrie und Handel, Unternehmungsgeist und Erfindungsgabe, Gefühl für das Schöne und Verständniß des Wahren sind zweifelsohne dadurch in großem Maße gefördert worden. Die Begegnung der Produkte hat die Begegnung der Völker nach sich gezogen und im Sinne gegenseitiger Erziehung gewirkt.

Allerdings sind die internationalen Ausstellungen eine Erscheinung unserer Zeit, die früher unbekannt waren und später vielleicht wieder verschwinden werden. Derjenigen Epoche, welche mit Eisenbahnen und Telegraphen, mit einer ungeheuren Vervollkommnung und Ausdehnung der Schifffahrt die Entfernungen zerstört und die Nationen einander nahe gebracht hat, lag die Aufforderung nahe, die Erzeugnisse aller Arbeitsgebiete und aller Länder periodisch auf einem Punkte zu vereinigen, um daraus praktische und geistige Resultate zu ziehn. Die Aufhebung der Entfernungen sollte auch die Wegräumung der künstlichen Schranken zur Folge haben, die die Nationen unter sich errichtet hatten. Die Grundsätze des Freihandels, welchen die Schweiz lange Zeit als ideales Vorbild gedient hat, finden einen mächtigen Träger in den internationalen Ausstellungen, wo alle Völker ihre produktiven Kräfte und Leistungen messen. War doch diejenige von 1851 von dem ersten Handelsstaate wesentlich dazu veranstaltet, um der neuen und liberalen Handelspolitik Englands in der Welt Bahn zu brechen und haben die spätern von 1855 und 1862 gewiß mächtig dazu beigetragen, die Handelsverträge zu fördern, die wir als ein Uebergangsstadium zu einem naturgemäßern und gerechtern Zustande betrachten müssen! So dürfen wir auch erwarten, daß die Ausstellung von 1867 im gleichen Sinne sich als fördernd erweisen wird. Es ist nicht möglich lokale Produktionen dauernd zu schützen oder gar neue Schlagbäume zu errichten, so lange Gelegenheit geboten wird, die gleichartigen Erzeugnisse von verschiedenartigstem Ursprunge im hellsten Lichte nebeneinander zu beurtheilen.

Die Schweiz nimmt eine zu eminente Stellung im internationalen Handel ein, als daß sie die Aufgabe verkennen dürfte, die ihr durch diese Stellung angewiesen ist. Diese Aufgabe liegt darin, zu zeigen, was sie ungeachtet ihrer Isolirtheit und Kleinheit innerhalb der Mauth-

systeme aller übrigen Staaten durch ihre eigene Tüchtigkeit im Gebiete der Produktion geworden und damit dem Geiste der Abschließung oder des Schutzes, überhaupt jeder engen Auffassung internationaler Beziehungen entgegenzutreten.

Ich bin am Ende meiner Berichterstattung angelangt. Indem ich Ihnen für das hohe Zutrauen danke, mit dem Sie mich während meiner Amtsdauer ohne Unterbruch beehrt haben, gereicht es mir zum Bedürfnisse, der Leistungen meiner Mitarbeiter hier besonders zu erwähnen. Die ausgezeichneten Eigenschaften meines Adjunkten, des Herrn Dr. Arnold Roth, sind Ihnen längst zu wohl bekannt, als daß ich mir erlauben dürfte, Sie daran zu erinnern. Es sei mir daher nur gestattet zu sagen, daß er dieselben auch bei diesem Anlasse im vollsten Maße bethätigt hat. Im Verlaufe des Berichtes habe ich die Dienste anerkannt, welche die Energie und Sachkenntniß des Herrn Unterkommissär Wieland bei der Installation geleistet haben, und es bleibt nur noch beizufügen, daß dieselben beim Wiederaufbruch ebenso schätzbar gewesen sind. Herr August Borgeaud hat während einer Dauer von vierzehn Monaten mit unermüdlichem Fleiße mein Büreau und das Rechnungswesen besorgt, und mit seltener Gewandtheit den vielfachen Erfordernissen des Dienstes Genüge geleistet. Das künstlerische Talent des Herrn Architekten Friedrich Jäger hat durch alle Stadien der Vorarbeiten bis zur wirklichen Ausführung das wesentlichste Verdienst an der baulichen Gestalt der schweizerischen Ausstellung. Die Erinnerung, mit diesen Gehülfen im Dienste der Eidgenossenschaft an einem gemeinschaftlichen Zwecke gearbeitet zu haben, wird mir immer eine erfreuliche sein.

Empfangen Sie, hochgeehrter Herr Bundespräsident, hochgeehrte Herren, die Versicherung meiner wirklichen Hochachtung und Ergebenheit.

Aarau, 29. Februar 1868.

Der schweizerische Generalkommissär
für die internationale Ausstellung von 1867:

Feer-Herzog.

Katalog

der

schweizerischen Kunst- & Industrieausstellung zu Paris

im Jahr 1867.



Katalog

der

schweizerischen Kunst- und Industrieausstellung in Paris 1867.

Erste Gruppe.

1. Klasse.

Oelgemälde.

Anker, Albert, Ins (Bern), in Paris, rue Notre Dame des champs, 53.

1. Der Neugeborne.

Bachelin, August, in Marin (Neuenburg).

2. Schweizerisches Schwingerfest.

Baudit, Amad., von Genf, in Bordeaux (Gironde).

3. Das Herannahen des Abends.

Berthoud, August Heinrich, in Interlaken (Bern).

4. Bildniß der Frau B.
5. „Bis auf den Tod", Jagderinnerung (Waadt).
6. Morgenlandschaft, Erinnerung an Weißenau (Interlaken).
7. Stillleben.
8. Die Jungfrau und das Silberhorn (Oberland).
9. Winterlandschaft (am Ufer der Aare).
10. Der Gipfel der Jungfrau (Eigenthum des Hrn. Joly v. Morv-

Berthoud, Leo, in Vaumarcus (Neuenburg).
11. Die Frohnalp (am Vierwaldstättersee).
12. Uebergang über die Tiber, bei Borghetto.
13. Das Goldauerthal (Ansicht von dem Ufer des Zugersees).
14. Der Vierwaldstättersee (Eigenthum der Frau Dupasquier v. Perrot).
15. Küste von Amalfi (Eigenthum des Hrn. Ch. Coulon von Neuenburg).

Bocion, Franz, in Ouchy bei Lausanne (Waadt).
16. Die Spize des Ivoire am Genfersee (Eigenthum des Hrn. L. Ormond von Clarens).
17. Spazierfahrt auf dem Genfersee (Eigenthum des Hrn. M. Tranel, Genf).
18. Ein Schleppdampfer auf dem Genfersee.

Bodmer, Karl, von Zürich, in Barbison (Seine et Marne).
19. Ein Rudel Wildschweine im Hochwald.
20. Eine Zufluchtsstätte, Schneelandschaft.

Böcklin, A., von Basel, in München.
21. Daphnis und Amaryllis (Eigenthum des Hrn. Baron v. Schack in München).

Buchser, Franz, von Solothurn, in Washington (Amerika).
22. Die Entsagung.

Castan, Gustav, in Genf.
23. Waldestiefe.
24. Der Weg zur Schule.
25. Waldstrom in den Hochalpen.
26. Am Ufer der Crusée.
27. Ein Oktoberabend (Eigenthum des Museums in Lille, Nord).

Darier, Albert, von Genf, in Paris.
28. Adam und Eva.

v. Deschwanden, Paul, von Stans (Unterwalden).
29. Die heilige Familie.

Diday, Franz, Genf.
30. Der Gießbach.

Douzon, Theodor, in Genf.
31. Krebsfänger.

Dubois-Melly, in Genf.
32. See in den Hochalpen (Morgenlandschaft).
33. Brand des Dorfes „Allues" in der Tarentaise.

Dumont, Alfred, in Genf.
34. Am Fuß des Guadarrama (Spanien).
35. Valeyres (Waadt).

Durand, Simon, in Genf.
36. Das Fest des 15. August.
37. Feierstunde eines Schuhflickers.

Duval, Stephan, in Genf.
38. Erinnerung an „Esterit" (Var).
39. Erinnerung an Civita Castellana.
40. Waldestiefe.

Favre, Edmund, in Genf.
41. Campagna bei Rom.
42. Campagna bei Rom.

Frau Favre-Guillarmod, in Neuenburg.
43. Erinnerung an Clos Brochet. (Eigenthum des H. Prof. Desor.)

Furet, Franz, in Genf.
44. Am Ufer der Rhone.

Gillet, Friedrich, in Genf.
45. Portrait.

Girardet, Karl, von Neuenburg, in Paris, rue Breda 26.
46. Eingang in das Lauterbrunnenthal. (Eigenthum des Hrn. E. Pereire.)
47. Ansicht, in Wallis aufgenommen. (Eigenthum von Hrn. Roland.)
48. Sonnenaufgang über Toccia (Langensee).
49. Wäscherinnen am See Bourget (Savoyen).
49 bis. Landschaft.

Guigon, Karl, in Genf.
50. Ein Abend in Gex.

Grosclaude, Friedrich, von Neuenburg, in Paris, rue Truffaut 28.
50 bis. Gretchen.

Hebert, Julius, in Genf.
51. Türkische Wache. (Eigenthum von Hrn. Prof. Desor.)
52. Calabrese. (Eigenthum von Hrn. Vuagnat, Maler.)
53. Ruhestätte in der Sonne.
54. Via Mala (Graubünden).

Humbert, Karl, in Genf.
55. Erster Herbstschnee im Gebirge.

Jacot-Guillarmot, in La Chaux-de-Fonds.
56. Kampf von Kühen. (Eigenthum von Hrn. L. Menn.)
57. Abfahrt einer wallachischen Hochzeitsgesellschaft (Siebenbürgen).
58. Französische Bauernwagen, aus der Gegend von Montrouge.
59. Das Innere eines französischen Pferdestalles. (Eigenthum des Genfer Nationalinstituts.)

Jacottet, Johann, von Echallens (Waadt), in Paris, rue du Cardinal Lemoine 17.
60. Fall des Reichenbaches (Bern).

Jacottet, Ludwig, von Echallens (Waadt), in Paris, rue du Cardinal Lemoine 17.
61. Die Aare und der Erlenbach an der Handeck (Bern).

Jenny, Arnold, von Laufen (Bern).
61 bis. Sonnenuntergang am Wetterhorn (Berner Oberland).

Koller, Rudolf, von Zürich.
62. Herbstweide in den Berner Alpen. (Eigenthum von Hrn. Moser in Schaffhausen.)
63. Zwei Kälber und ihr Hüter.
64. Eine Weide.
65. Die verbotene Frucht. (Eigenthum des Hrn. Wunderli in Zürich.)
66. Viehtränke. (Eigenthum von Hrn. Rieter-Rothpletz in Winterthur.)

Kuhn, Philipp, in Genf.
67. Truthahnhüterinnen, Erinnerung an Mérien (Isère).

† Kunkler, Adrian, in Genf.
68. Gottesdienst in einem Wald der schweizerischen Alpen.
69. Der Großvater, seine Enkelin schaukelnd. (Im Innern Savoyens.)
70. Jean Jacques Rousseau, im Schloß Thonon. (Eigenthum von Hrn. Lullin, von Chateauvieux.)

Landerer, Albert, von Basel, in Paris, rue de Laval 25.
71. Die Hochzeit des Letzten Ramsteiners.

Lemaitre, L., in Genf.
72. Der Thurm von Menton (Meeralpen).
73. Stehendes Wasser, Gegend von Rossillon (Ain).

Loppé, Gabriel, in Genf.
74. Auf dem Eismeer, über die „Veine-noire“ (Chamounithal).
75. Annecy (Savoyeralpen), Winterlandschaft.
76. Ein Gäßchen in Villafranca, bei Nizza. (Eigenthum von Hrn. Gabriel Charbonnier.)

Lugardon, Albert, in Genf.
77. Greyerzerthal, Kanton Freiburg. (Eigenthum von Hrn. Mallet von Hauteville.)
78. Am Ufer des Sees. (Eigenthum des Hrn. Franz v. Morsier.)
79. Bei Villeneuve, Kant. Waadt. (Eigenthum des Hrn. Breitmayer.)

Mariani, Leo, von Freiburg, in Paris, rue Duperré 4.
80. Frauen aus Peagli, bei Genua.

de Meuron, Albert, von Neuenburg, in Paris.
81. Weidgang in den Alpen. (Eigenthum von Herrn Favarger-Bourgeois in Neuenburg.)
82. Kühe auf der Weide.
83. Weide auf dem Weg von Iseltwald nach dem Faulhorn (Bern).
84. Ein Hirte, Erinnerung an die Bernina (Graubünden). (Eigenthum des Hrn. v. Püry-Muralt in Neuenburg.)
85. Bergamasker, ihre Heerden hütend, am Fuße der Bernina. (Eigenthum des Neuenburger Museums.)
86. Ansicht, in Mürren aufgenommen (Bern). (Eigenthum des Hrn. Schickler in Paris.)

Pfyffer, Niklaus, in Luzern.
87. Bei Luzern.

Poggi, Franz, in Genf.
88. Ein Raucher (Studie).
89. Bildniß von Emil Chené.

Potter, Adolf, in Genf.
90. Ein Abend.

Rubio, Ludwig, in Genf.
91. Die Flucht nach Egypten.

Schieß, Traugott, von Herisau (Appenzell), in München.
92. Waldessaum an der Isar.

Schiffmann, Jost, von Luzern, in München.
93. Herbstmorgen an den Ufern des Bodensees.

† Simon, Friedrich, in München.
94. Eine „Osteria" (Italien). Gehört dem Staatsrath des Kantons Genf.

Snell, Rudolf, in Zürich.
95. Der Schmadribach (Oberland).

Sordet, Eugen, in Genf.
96. Das Wetterhorn über dem Rosenlaui.

Steffan, von Wädenschwyl (Zürich), in München.
97. Landschaft in den schweizerischen Hochalpen.
98. Waldbach.

Stückelberg, Ernst, in Basel.
99. Romeo und Julie auf dem Dorf.

Ulrich, Jakob, in Zürich.
100. Die Felsen des Lazaret in Nizza.

Vautier, Benjamin, von Lausanne, in Düsseldorf.
101. Ein Mäkler und Bauern. (Eigenthum des Basler Museums.)
102. Die Ueberfahrt, Brienzersee.

Veillon, August, in Genf.
103. Ein Morgen in den Hochalpen, beim Faulhorn.
104. Erinnerung an den Vierwaldstättersee.

Vuagnat, Franz, in Genf.
105. Der Brienzersee.

Weckesser, August, von Winterthur (Zürich), in Rom.
106. Die Herzogin von Glocester (Shakespeare Sc. Heinrich VI.).
(Eigenthum von Hrn. Mooser in Schaffhausen.)

Zelger, Joseph, in Luzern.
107. Tagesanbruch auf dem Pilatus.

Zimmermann, Friedrich, in Genf.
108. Der Mont blanc, Sonnenuntergang.
109. Das Thal von Ancasca, Monte Rosa.

Zuberbühler, von Locle (Neuenburg), in Paris, rue Labruyère 7.
110. Die Bacchantenkönigin.

Zünd, Robert, in Luzern.
111. Der Frühling.
112. Der Herbst.

2. Klasse.

Verschiedene Gemälde und Zeichnungen.

Annen, Fräulein, in Genf.
1. Blumengruppe (Email).

Bodmer, Karl, von Zürich, in Barbison (Seine et Marne).
2. Wilde Truthähne, im Holz, Nordamerika (Aquarel).

Bonnet, Franz, in Lausanne (Waadt).
3. Der Titusbogen (Aquarel).
[illegible] in Solothurn (Aquarel).

[illegible]l, Fräulein Fanny, in Genf.
[illegible] Correggio (Email).

[illegible], in Genf.

Crosnier, Julius, in Genf.
7. Bildniß des Grafen C.
8. Bildniß der Frau C. G.
9. Bildniß von Hrn. Pictet de la Rive.

Duchosal, Fräulein Susanna, in Genf.
10. Die 4 Weisen, nach Rubens (Email).
11. Der Schulmeister, nach Gérard Dow (Email).
12. Bilder der Kinder C. (Email).

† Feller, Karl, in Genf.
13. Grindelwaldgletscher (Bern).
14. Vierwaldstättersee (Email).

Gillet, Fräulein Johanna, in Genf.
15. Fragment eines Bildes von Vanloo, nach einem Kupferstich gemalt (Email). (Eigenthum von Fräulein E. Alix.)

Glardon, Leubel, in Genf.
16. Bildniß von M. S. (Email).
17. Bildniß von Frau B. in B... (Email).
18. Bildniß von Frau Pompadour, nach einem Gemälde von Lancret (Email).

Glaton, Reynand, in Genf.
19. Zeichnung von Geschmeiden.

Gsell, Laurenz, in Paris, rue Saint-Sébastien 43.
20. Zeichnungen von Kirchenfenstern.

Hebert, Julius, in Genf.
21. Die Theilung der Beute (Aquarel).
22. Ein Halt in den Abruzzen (Aquarel).

Hebert, Julie, in Genf.
23. Bildniß von St. Ursus (Email). (Eigenthum des Staatsrathes in Genf.)
24. Ein Mönch, seine Kutte flickend, nach Van Muyden (Email).
25. Bildniß von Frl. Julie Heberlin, nach der Natur (Email).
26. " von Herrn H. —, nach der Natur (Email).
27. " von Frau H. —, nach der Natur (Email).
28. " von Herrn James Audéoud (Alt-Präsident der Klasse für schöne Künste) (Email). (Eigenthum der Genfer Künstlergesellschaft.)
29. Kinderportrait, nach der Natur.
30. Anbetung der Hirten, nach Espagnolet (Email).

Himely, Sigismund, von Neuenstadt (Bern) in Paris, boulevard Saint-Michel 58.
31. Ansicht von Paris, vom Père Lachaise aufgenommen.
32. Ansicht von Paris, bei der Glacière aufgenommen.

Juillerat, Jakob in Bern.
33. Fall des Reichenbach (Aquarel).
34. Ansicht des Hügels bei Turin, von der Brücke aus aufgenommen (Aquarel).
35. Ansicht des Schlosses Oef, Neapel (Aquarel).

Mad. Lagier, Erika, in Genf.
36. Der Schlaf (Pastel).

Mad. Lamunière, Franel, in Genf.
37. Die Heilige von Sevilla, nach Murillo (Email).
38. Tagesanbruch, nach einer Fresque, italienische Schule (Email).

Menestrier, Franz, in Genf.
39. a. Frau aus Albanien, nach Van Muyden;
b. Bildniß des Herrn Vincent, nach der Natur;
c. " von Frau Feray.

Müller, Rudolf, von Basel, in Rom.
40. Der Bach beim Tempel Solimans beim Sonnenuntergang auf Sizilien (Aquarel).
41. Der Tempel von Segeste, Ansicht aus Sizilien (Aquarel).

Prochietto, in Genf.
42. Bildniß der Frau A. C. (Email).

Revon, Mdlle. Louise, in Genf,
43. Bildniß seiner Hochehrwürden des Bischoff von Hebron (Pastel).

Richets, Robert, in Genf.
44. Englisches Pilotenschiff.

Mdlle. Roy, Fanny, in Genf.
45. Der kleine Maler, nach Vanloe (Email).
46. Bildniß von H. Lamunière (Email).
47. " der Frau *** (Email).
48. Madonna mit dem Schleier, nach Raphael (Email).

Frau Stocker-Escher, in Zürich.
49. Studienkopf (Pastel).
50. Feldblumen (Pastel).
51. Stillleben (Pastel).

Zuberbühler, von Locle, (Neuenburg) in Paris, rue La Bruyère 7.
52. Die Undinen (Zeichnung).
53. Der Geisterzug der Willis (Zeichnung).

3. Klasse.

Bildhauerarbeiten und Medaillenstecherei.

Palast. 1. Gallerie.

Bovy, Anton, von Genf, in Paris, rue Carnot 7.
1. Schaumünzen.

Bovy, Hugo, in Genf.
2. Schaumünzen und Medaillons in Gyps.

Caroni, Emmanuel, von Rancate (Tessin) in Florenz.
3. Liebe die Kraft bändigend (Gruppe aus Marmor).
4. Die Sklavin auf dem Markt (Marmorstatue).
5. Ophelia (Marmorstatue).

Dorrer, Robert, von Baden (Aargau) in Dresden.
6. Gypsstatue.

Imhof, H., aus Uri, in Rom.
7. Jesus Christus im Tempel lehrend (Marmorstatue).
8. Rebekka, Marmorstatue, von dem Museum in Basel bestellt.

Menn, Karl, in Genf.
9. Emile Chevé (Gypsbüste).
10. Seine Hochehrwürden Bischof von Hebron (Marmorbüste).

Somajini, Joseph, aus dem Tessin, in Mailand.
11. Badende Mädchen überrascht (Marmorgruppe).

Töpfer, Karl, in Genf.
12. General Düfour (Münze in Bronze).
13. Kopf eines jungen Mädchens, Studie (Medaillon in Gyps).

Veillard, Ludwig, in Genf.
14. General Düfour (in Stein geschnitten, mit einer Probe in Relief).

4. Klasse.

Zeichnungen und Modelle der Baukunst.

Palast. 1. Gallerie.

Bachofen, Hch., in Genf.
1. Die Synagoge in Genf (Photographie).

Dorrer, Robert, von Baden, in Dresden.
2. Entwurf eines Brunnens für die Schweiz.
3. Basrelief, Grabdenkmal (Photographie).

10. Geisendorf, Karl, Verleger, Genf. Gemälde in Gouache.
11. E. Hefti u. Cie., Fabrikanten von Holzschnitzwaaren, Bern.
12. Heller, J. H., Fabrikant von Holzschnitzereien, Bern. Gegenstände in geschnitztem Holz.
13. Jäger u. Comp., Holzschnitzer, Brienz (Bern). Gegenstände in geschnitztem Holz.
14. Jetzler, J. L., Xylograph, Schaffhausen. Xylographien.
15. Kehrli, Gebrüder, Holzschnitzer, Brienz (Bern). Gegenstände in geschnitztem Holz.
16. Landry, Ferd., Graveur, Neuenburg. Verschiedene Graveurarbeiten, Medaillons.
17. Leemann, Julius, Privatmann, Genf. Modell der Kathedrale in Straßburg.
18. Mauchain, Armand, Holzschnitzwaarenfabrikant, Genf. Auswahl von Holzschnitzereien.
19. Merz, Jakob, Zeichner. Herisau. Zeichnungen für Stickereien.
20. Perret, Alexander, Zeichner, Genf. Zeichnungen für Schmuckgegenstände.
21. Wirth, Gebrüder, Fabrikanten, Brienz (Bern). Holzschnitzereien. Vide Klasse 14.
22. Zumbühl, Joseph, Holzschnitzer, Bern. Cassetten.

9. Klasse.

Photographie.

1. Boissannas, H., Photograph, Genf. Photographien.
2. Boßhardt, C. F., Photograph, Basel. Photographien.
3. Bruder, Gebrüder, Photographen, Neuenburg. Photographien.
4. Constant, A., Privatmann, Lausanne (Waadt).
5. Garcin, August, Photograph, Genf. Photographien.
6. Ponci, Franz, Photograph, Genf. Photographien nach Gemälden.
7. Schmid, Andreas, Photograph, Lausanne (Waadt). Photographien.
8. Welten-Christ, J. J., Photograph, Genf. Photographien.
9. Richard, Karl, Photograph, Genf. Photographien.
10. Chevalier, Adolf, Photograph, Genf. Photographien.
11. Gysi, Friedrich, Photograph, Aarau. Photographien.

10. Klasse.

1. Alber, Ferd., Mechaniker, Genf. Musikcassetten.
2. Arsachia, Aug., Mechaniker, Genf. Musikcassetten.
3. Bornand, Ph., Musiker, St. Croix (Waadt). Musikdosen.
4. Brémond, L.-A., Genf. Musikdosen.
5. Cuendet-Kunz, Fabrikant, St. Croix (Waadt). Musikdosen.
6. Greiner, Theodor, Fabrikant, Genf. Musikkästchen, Orgeln.
7. Ducommun, Girod, Genf. Musikdosen.
8. Jaccard, L. U., St. Croix (Waadt). Musikdosen.
9. Gueissaz, Gebrüder, Fabrikanten, La Sagne (Waadt). Musikdosen.
10. Hertig, Johann, Fabrikant, Bern. Blasinstrumente.
11. Hüni u. Hübert, Fabrikanten, Zürich. Pianos.
12. Jaccard, E. und C., Fabrikanten, St. Croix (Waadt). Glokenspiele.
13. Junod, Peter, Fabrikant, La Sagne (Waadt). Musikdosen.
14. Lecoultre-Sublet, Fabrikant, St. Croix (Waadt). Drehorgeln und Musikdosen.
15. Mermod, Gebrüder, St. Croix (Waadt). Musikdosen.
16. Rieter-Biedermann, Verleger, Winterthur. Musikalische Publikationen.
17. Rordorf u. Comp., Klavierfabrik, Zürich. Piano oblique.
18. Sprecher u. Comp., Klavierfabrik, Zürich. Pianos.
19. Wahlen, Johann, Blechinstrumente.
20. Paillard-Vaucher u. Sohn, St. Croix (Waadt). Musikdosen.

11. Klasse.

Medizinische Apparate und Instrumente.

1. Benoit, August, Spengler, Genf. Douche.
2. Cherbuin, Fr., Kaufmann, Yverdon (Waadt). Bruchbände
3. Clemens, August, Thierarzt, Genf. Mechanische Vorrichtun zum Beschlagen der Pferde.
4. Demaurex, Felix, Bandagist, Genf. Künstliches Bein.
5. Appia, Dr., Genf. Apparat zur Fortschaffung von Verwun beten.
6. Roussel, Dr., Genf. Apparat zur Transfusion des Blutes

12. Klasse.

Präzisionsinstrumente, Apparate und Material naturwissenschaftlichen Unterrichts.

1. Amsler-Laffon, Mechaniker, Schaffhausen. Planimeter und Integrateur. Vide Klasse 37 und 53.
2. Baumgartner u. Falconnier, Nyon. Gewichte und Maße, Präzisionsinstrumente.
3. Daguet, Theodor, Fabrikant, Freiburg. Linsen und Prismen von Crown- und Flintglas.
4. Durafour, J., Carouge. Nivellirinstrument.
5. Deschamps, Zach., Waagenmacher, Genf. Waagbalken.
6. Gysi, Fr., Fabrikant, Aarau. Reißzeuge.
7. Grabhorn, B., Waagenmacher, Genf. Waagen.
8. Grosclaude, Aug., Uhrmacher, Genf. Thermometer.
9. Grosclaude, L. A., Fabrikant, Genf. Thermometer, Barometer und Hygrometer.
10. Hermann u. Pfister, Mechaniker, Bern. Theodolite und Präzisionsinstrumente.
11. Hommel-Esser, Fabrikant, Aarau. Reißzeuge.
12. Kern, J., Mechaniker, Aarau. Instrumente für die Geodäsie und Astronomie, Reißzeuge.
13. Lunel, Gottfried, Naturalist, Genf. Ausgestopfte Fische.
14. Lavizzari, Dr., Mendristo (Tessin). Physikalische Instrumente.
15. Gesellschaft zur Anfertigung physikalischer Instrumente, Genf. Verschiedene physikalische Instrumente.

13. Klasse.

Landkarten, geographische und cosmographische Apparate.

1. Eidgenössisches Generalstabsbüreau, Genf. Topographische Karte der Schweiz.
2. Favre, Alphons, Professor, Genf. Geologische Karte von Savoyen.
3. Leuzinger, R., Zeichner, Bern. Schweizerkarte.
4. Mühlhaupt, H., Kupferstecher, Bern. 3 Blätter der Karte des Kantons Luzern.
5. Schöll, August, Reliefffabrikant, St. Gallen. Verschiedene Relief.

rster, Randegger u. Comp., topographisches Institut,
rthur. Verschiedene Karten.

Dritte Gruppe.

14. Klasse.

Luxusmöbel.

1. Aubergon, Albert, Tischler, Freiburg. Thüre und Tisch.
2. Bucher u. Durrer, Fabrikanten, Kerns (Unterwalden). Parquetterie.
3. Colomb u. Comp., Fabrikanten, Aigle (Waadt). Parquetterie.
4. Kuchlé=Bouvier, Tapezierer, Neuenburg. Schemel und Lehnsessel.
5. Monnerat, Gebrüder, Fabrikanten, Carouge (Genf). Parquette.
6. Müller-Bridel, Fabrikant, Grenchen (Solothurn). Parquette 2c.
7. Plagnat, Fr., Ebenist, Genf. Kommode und Schreibtisch.
8. Soerensen, L., Tapezierer, Lausanne. Möbeln für Saal und Schlafzimmer.
9. Wirth, Gebrüder, Schnitzer, Brienz (Bern). Verschiedene Möbel. Vide Klasse 8.
10. Wißler u. Comp., Fabrik, Goldbach bei Burgdorf (Bern). Parquette.
11. Ziegerer, J. C., Fabrikant, Genf. Billard.

15. Klasse.

Tapezier= und Dekorateurarbeiten.

1. Amstalden u. Durrer, Sachseln (Unterwalden). Holzvorhänge.
2. Mahler-Segesser, Kaufmann, Luzern. Holztapeten.
3. Fuhrer u. Koslowsky, Bern. Malereien in Holz.
4. Lützelmann, J. J., Basel. Rahmen und Stäbe.

16. Klasse.

Glas= und Kristallwaaren.

1. Chatelain, Alfred, Glasfabrikant, Münster (Bern). Verschiedene Glasscheiben.
2. Glashütte in Landquartau (Graubünden). Durchsichtiges und undurchsichtiges Glas.
3. Gesellscha[illegible] Monthey (Wallis). Glas u[illegible]

17. Klasse.

Porzellan-, Fayence- und Luxusgeschirre anderer Art.

1. Geschirrfabrik (Versel, Direktor), Nyon (Waadt). **Küchengeschirr.**

20. Klasse.

Messerschmiedwaaren.

1. Berz, Heinrich, Messerschmied, Weinfelden (Thurgau). **Messerschmiedarbeiten.**

21. Klasse.

Silberschmiedarbeiten.

1. Benoit, Karl, Graveur, Genf. Silberne Schale mit emaillirtem Gold.
2. Moulinié u. Comp., Fabrikant, Genf. Goldschmiedarbeiten.
3. Wengi, Albert, Goldschmied, Basel. Schale.

22. Klasse.

Galvanoplastik.

1. Mathey u. Olivier, Neuenburg. Galvanoplastik.

23. Klasse.

Uhrmacherei.

1. Assinare, Friedrich, Gehäusefabrikant, Lausanne (Waadt). Uhrschalen und Medaillons.
2. Boehni, Gebrüder, Fabrikanten, Chaux-de-Fonds (Neuenburg). Uhrfedern.
3. Baud, August, Uhrmacher, Sentier (Waadt). Uhrenwerke.
4. Beauberthier, Friedrich, Graveur, Chaux-de-Fonds. Zifferblätter und verschiedene Skulpturen. Vide Kl. 8.
5. Borel und Courvoisier, Fabrikanten, Neuenburg. Uhren.
6. Bornand, Eugen und Komp., Fabrikanten, St. Croix (Waadt). Uhren.
– Bovy, J. E. A., Fabrikant, Chaux-de-Fonds. Zeiger.
:iffaud, Em., Graveur, Genf. Gravirte Platte.

9. Clavel und Komp., Genf. Uhrschlüssel.
10. Corcelle, Fournier und Komp., Fabrikanten, Genf. Zifferblätter von Email.
11. Cosandier, C., in Savagnier (Neuenburg). Juwelierarbeit.
12. Courvoisier, Gebrüder, Fabrikanten, Chaux-de-Fonds. Verschiedene Uhren mit Etuis.
13. Cuendet, Gebrüder, Uhrmacher, St. Croix (Waadt). Uhren.
14. Devain, J., Juwelier, Chaux-de-Fonds. Juwelen für die Uhrmacherei.
15. Domon, Sohn und Dinichert, Fabrikanten, Montillier (Freiburg). Gehäuse und Uhren.
16. Dubois-Vandelier, Fabrikant, Chaux-de-Fonds. Uhren.
17. Dubois, Söhne, Fabrikanten, Locle (Neuenburg). Uhren.
18. Ekegren, H. R., Fabrikant, Genf, Chronometer und Uhren.
19. Faure, Georg, Fabrikant, Locle. Uhren und Chronometer.
20. Favre-Lebet, Ls., Fleurier (Neuenburg). Uhrmacherei.
21. Froidevaux, C., Fabrikant, St. Croix (Waadt). Uhren.
22. Gay und Komp., Fabrikant, Genf. Auswahl von Uhrschlüsseln.
23. Uhrmacherschule in Genf. Uhrenwerke.
24. Girard-Perregaux, Fabrikant, Chaux-de-Fonds. Uhren und Chronometer.
25. Gostli, Selim, Fabrikant, Pont de Martel (Neuenburg). Uhren.
26. Grandjean-Perrenoud, Graveur, Locle (Neuenburg). Gravirungen.
27. Grandjean-Perrenoud, in Chaux-de-Fonds. Graveurarbeiten.
28. Granger, J. M., Fabrikant, Genf. Auswahl von Zifferblättern.
29. Grumbach, Eugen, Fabrikant, Biel und Paris. Uhrmacherei.
30. Guinard, E., Uhrmacher, Locle (Neuenburg). Uhren.
31. Gundina, J., Uhrmacher, Genf. Uhren und Chronometer.
32. Haas, jünger, in Genf und Paris. Uhren.
33. Henry, Julius, Zifferblattmaler, Chaux-de-Fonds. Zifferblätter.
34. Henry, Justin, Chaux-de-Fonds. Graveurarbeiten.
35. Huguenin, Aug. und Söhne, Fabrikanten, Locle (Neuenburg). Uhren.
36. Huguenin, Karl L., Fabrikant, Locle. Auswahl von Anker-Hemmungen.
37. Humbert-Droz, Fabrikant, Chaux-de-Fonds. Auswahl von Zifferblättern.
38. Humbert-Ramuz, Fabrikant, Chaux-de-Fonds. Uhren und Chronometer.

39. Jaccard, J. A. und Komp., Fabrikanten, St. Croix (Waadt). Uhrmacher.
40. Jaccard und Montandon, Fabrikanten, St. Croix (Waadt). Uhren.
41. Jaccard, L. & E., Fabrikanten, St. Croix (Waadt). Uhren.
42. Jacquet, Melanie, Frl., Genf, Uhrfedern.
43. Jeanrenaud, S. A., Uhrmacher, Môtiers-Travers (Neuenburg). Uhren.
44. Junod, Julien, Uhrmacher, Locle, (Neuenburg). Uhren.
45. Junod, S. E., Juwelier, Lucens (Waadt). Für die Uhrmacherei bearbeitete Juwelen.
46. Jurgensen, J. F. U., Fabrikant, Locle (Neuenburg). Uhren und Chronometer.
47. Jurgensen, J. A., Fabrikant, Locle. Uhren und Chronometer.
48. Collektiv-Ausstellung von Uhrenfabrikanten aus dem Berner Jura, nämlich:
    1. Berthoulot, Marcel, Ferrière.
    2. Béguelin, Johann, Tramelan.
    3. Béguelin, H. Ludwig, St. Immer.
    4. Bloch, Gebrüder, " "
    5. Bourquin, Julius, " "
    6. Bourquin und Kiehl, Sonvilliers.
    7. Brandt, Gebrüder, Ferrière.
    8. Calame, Eugen, St. Immer.
    9. Callmann, Levi, " "
    10. Chapuis, Franz, Pruntrut.
    11. Chatelain, Eduard, Tramelan.
    12. Chavennes, Gebrüder, Biel.
    13. Chopard, Gustav, Sonvillier.
    14. Courvoisier, Olivier, Renan.
    15. Courvoisier, Zélim, Sonvillier.
    16. Colliot, Désiré, St. Immer.
    17. Comtesse, Jules, Pruntrut.
    18. Didisheim und Komp., St. Immer.
    19. Didisheim, Marc und Emil " "
    20. Didisheim, Gabriel, " "
    21. Faivre, Franz, Pruntrut.
    22. Fête, Constantin, Sonvillier.
    23. Flotron, Constantin, St. Immer.
    24. Francillon, Ernst, " "
    25. Frisard, Bertrand, Villeret.
    26. Glatz, Hely, St. Immer.
    27. Gobat, Gebrüder, Bois.

28. Gouvernon, Julius, Pruntrut.
29. Gouvernon, Gebrüder, Bois.
30. Guenat, Emil, Noirmont.
31. Guyot, Franz, St. Immer.
32. Heer, Balthasar, " "
33. Houriet und Komp., " "
34. Huguenin-Vischaud, Brüder, Sonvillier.
35. Jaques, James, St. Immer.
36. Jean Bourquin, Fr., Bois.
37. Langel-Dormoy und Komp., Courtelary.
38. Lehmann, Karl, Biel.
39. Liomin, Ulysses, Sonvillier.
40. Letondal, Heinrich, St. Immer.
41. Marchand, H. L., Sonvillier.
42. Péquignot, Theodor, Pruntrut.
43. Picard, Simon, Tramelan.
44. Raiguel, H., jünger, Sonvillier.
45. Renard, Bertrand, "
46. Renard, Albert, Villeret.
47. Richard, Alcide, Sonvilliers.
48. Richard, Julius, "
49. Robert, Karl, Villeret.
50. Randot und Gerll, Pruntrut.
51. Sandoz und Wuille, St. Immer.
52. Schenker, Franz, " "
53. Simonin, Cölestin und Söhne, Bois.
54. Thomas, C und Komp., Noirmont.
55. Thiévens und Söhne, "
56. Tissot, Adolf, Sonvillier.
57. Tripet und Brak, Villeret.
58. Villemin, J., Bressencourt.
59. Vuille-Vuilleumier, Joly, Tramelan.
60. Vuilleumier, Albert, "
61. Witmer-Brandt, Villeret.
62. Wyß und Verdan, Biel.
63. Zumkehr, Karl, Ferrière.
64. Buechz-Boillat und Komp., Reconvilliers.
65. Froté-Challet und Komp., Pruntrut.
66. Münster Industrielle Gesellschaft, Moutier.
67. Raiguel-Juillard und Komp., Cortébert.
68. Girardin, Justin, Pruntrnt.

49. Lequin und Jersin, Fabrikant, Fleurier (Neuenburg). Uhren.

50. Lecoultre, Borgeaud und Komp., Fabrikanten, Sentier (Waadt). Uhrentheile und Uhrenräder.

51. Linder, Johann, Schlosser, Brienz (Bern). Astronomische Stockuhr.
52. Uhrmacher-Schule und Werkstätte des Hospiz Locle. Uhrmacherei.
53. Lutz, Gebrüder, Genf. Uhrfedern.
54. Mabille, J., Fabrikant, St. Croix (Waadt). Uhren.
55. Mairet, Sylv., Fabrikant, Locle (Neuenburg). Uhren und Chronometer.
56. Mathey-Doret, Fabrikant, Locle (Neuenburg). Goldene und silberne Uhrschalen.
57. Nardin, Ulysses, Fabrikant in Chaux-de-Fonds. Uhrmacherei.
58. Mauler und Komp., Fabrikanten, Travers (Neuenburg). Verschiedene Gegenstände für Uhrmacherei.
59. Mermod, Gebrüder, Fabrikanten, St. Croix (Waadt). Uhren.
60. Mercier, Sig., Fabrikant, Genf. Uhren.
61. Metton, J. Ds., Söhne, Graveur, Genf. Gravirte Gehäuse.
62. Meylan-Truan, Fabrikant, Sentier (Waadt). Juwelen zur Uhrmacherei.
63. Meylan, Gebrüder, Fabrikanten, Genf. Uhren.
64. Mutrux, J. L., Fabrikant, St. Croix (Waadt). Werkzeuge und Material zur Uhrmacherei.
65. Nordmann, Hilaire, Fabrikant, Chaux-de-Fonds. Uhrmacherei.
66. Paillard-Vaucher und Sohn, Fabrikant, St. Croix (Waadt). Uhren.
67. Passet, Johann, Graveur, Genf. Uhrschalen und Gehäuse.
68. Pateck, Philipp und Komp., Fabrikanten, Genf. Uhren, Chronometer.
69. Philipp, Gebrüder, Fabrikanten, Genf und Paris. Uhrmacherei.
70. Perrenoud, Franz, Fabrikant, Locle (Neuenburg). Uhren.
71. Perret, Heinrich, Fabrikant, la Sagne (Neuenburg). Schnekenketten.
72. Perret, Philibert, Fabrikant, Chaux-de-Fonds. Uhren.
73. Picard, Gebrüder, Fabrikanten, Chaux-de-Fonds. Uhrmacherei.
74. Perret, Aug., Fabrikant, Chaux-de-Fonds.
75. Prost, Fabrikant, Vevey (Waadt). Uhrmacherei. Vide Kl. 36.
76. Rauß, Ami, Fabrikant, Genf. Zifferblätter.
77. Reimann, Friedrich, Fabrikant, Genf. Uhrfedern.
78. Reynaud und Cie., Uhrenmacher, Genf. Uhrmacherei. Vide Kl. 36.
79. Ritter-Humbert, Fabrikant, Chaux-de-Fonds. Verschiedene Gegenstände für die Uhrmacherei.
80. Robert, Theurer und Söhne, Fabrikant, Chaux-de-Fonds. Uhren.
81. Rossel, Sohn, Fabrikant, Genf. Uhrmacherei. Vide Kl. 36.
82. Roskopf, G. F., Fabrikant, Chaux-de-Fonds. Uhren.

83. Sandoz, Luzian, Locle. Uhrmacherei.
84. Schaffter, Friedrich, Fabrikant, Planches rière Dombressot (Neuenburg). Uhrenräder.
85. Sandoz, Gustav, Fabrikant, Genf und Paris. Uhrmacherei.
86. Stammelbach und Boley, Chaux-de-Fonds. Material für Uhrmacher.

24. Klasse.

Heizungs- und Beleuchtungseinrichtungen.

1. Lehmann, J. A., Fabrikant, Sargans (St. Gallen). Küchenheerd.
2. Marin, F., Dr., Genf. Apparat zur Verhinderung des Rauchens der Kamine.
3. Quirin, J., Fabrikant, Genf. Calorifère.
4. Weibel und Cie., Genf. Heizapparat.
5. Sulzer, Gebrüder, Winterthur (Zürich). Dampfcalorifère. Vide Kl. 53.

26. Klasse.

Kleine Lederarbeiten, Holzwaaren und Korbmacherwaaren.

1. Borzinsky, Etuiarbeiter, Genf. Uhrenetuis rc.
2. Buhring, H. G. Th., Ebenist, Genf. Uhrenetuis rc.
3. Cheminon, Elisa, Blumenmacherin, Genf. Künstliche Blumen.
4. Gay, Eug. und F., Fabrikanten, Aigle (Waadt). Bürsten, Plattenunterlagen, Kassetten rc.
5. Lammunière, Delaquis und Cie., Etuiarbeiter, Genf. Schmuckkästchen.
6. Schlee, Kaspar, Schnitzler, Bern. Neues, aus der Rübenfaser verfertigtes Produkt.
7. Sick, Th., Bürstenbinder, Genf. Bürsten.
8. Simona und Cie. in Locarno (Tessin). Bürsten.
9. Vogler, M., Fabrikant, Rohrdorf (Aargau). Bürsten.

Vierte Gruppe.

27. Klasse.

Baumwollgarne und Gewebe.

1. Albermatt und Hasenfratz, Frauenfeld (Thurgau). Tücher von roher Baumwolle.
2. Breitenstein J. und Cie., Zofingen. Baumwollengewebe. Vide Kl. 29.

3. Bertschinger, H., Pfyn (Thurgau). Gespinnste.
4. Bühler, J. H. und Söhne, Winterthur. Gespinnste und Gewebe.
5. Chur, Baumwollenspinnerei von Chur (Graubündten). Gespinnste.
6. Dietfurt, Spinnerei von Lichtensteig (St. Gallen). Gespinnste.
7. Egg, Ziegler, Greuter und Cie., Winterthur. Jaconnat, Organdis ꝛc. Vide Kl. 45.
8. Geyser-Ryser, Zofingen (Aargau). Baumwollengewebe. Vide Kl. 28.
9. Göldy und Cie., Straubenzell (St. Gallen). Gespinnste.
10. Gruneck, Weberei von Gruneck bei Müllheim (Thurgau). Gewebe von roher Baumwolle.
11. Guyer und Cie., Grünthal (Zürich). Percale, Mydouble und Jaconnat.
12. Häberlin, J. J., Neukirch (Thurgau). Printamières, carolines, taffachellas.
13. Heitz, J. und Komp., Münchweiler (Thurgau). Baumwollengewebe.
14. Honegger, Kasp., Rüti (Zürich). Baumwollengewebe.
15. Jenny, Barth. und Komp., Ennenda (Glarus). Vide Kl. 45.
16. Jenny und Komp., Glarus. Baumwolldruckwaaren.
17. Kraut und Ottiker, Rickenbach (Thurgau). Gewebe von Baumwolle, roher, gebleichter und gefärbter.
18. Kubli M., Netstal (Glarus). Baumwolldruckwaaren.
19. Kunz, Heinrich, Zürich. Gespinnste und Nähfaden.
20. Luchsinger, Elmer und Oertly, Glarus. Taschentücher, Halstücher, Indienne. Vidé Kl. 45.
21. Martin und Komp., Wald (Zürich). Musseline und Jaconnat.
22. Meyer, L., Herisau (Appenzell), Musseline. Vide Kl. 45.
23. Mettler, Gebrüder, Butschwyl (St. Gallen). Cottonets, chelasses, listados, sarrongs.
24. Müller, J. B. und Komp., Wyl (St. Gallen.) Baumwollgewebe.
25. Murkart, Baumwollenspinnerei von Murkart, Wengi (Thurgau). Rohe Gespinnste.
26. Oberholzer, J., Wald (Zürich). Baumwollentücher.
27. Naschle, J. R. und Komp., Wattwyl (St. Gallen), Verschiedene Baumwollengewebe für den Export.
28. Rieter, J. J. und Komp., Winterthur. Feine Gespinnste. Vide Kl. 53, 54, 55.
29. Schläpfer, J., Herisau (Appenzell). Tarlatan und Mousseline.

30. Schmid, Heinrich, Gattikon (Zürich). Feine Gespinnste und rohe Gewebe.
31. Schoop-Vonderwahl, Dozweil (Thurgau). Baumwollengewebe. Vide Kl. 28.
32. Tanner-Zeller, Herisau (Appenzell). Mousseline für feine Stickereien.
33. Tschudy und Komp., Schwanden (Glarus). Baumwolltücher, gefärbte. Tücher. Vide Kl. 45.
34. Ungricht, J., Seon, (Aargau). Gespinnste.
35. Weberei von Wallenstadt. Sarrongs, Echarpes, Taschentücher, Gingham zc.
36. Widmer, U., und Komp., Oberutzwyl. Pool Bonten, Holländische chelasses, taffachelas zc.
37. Wiedenkeller, Seb., Arbon (Thurgau). Indienne, Taschentücher zc. Vide Kl. 45.

28. Klasse.

Flachs- und Hanfgarne und Gewebe.

1. Breitenstein, J. und Komp., Zofingen. Verschiedene Flachs- und gemischte Gewebe. Vide Kl. 27.
2. Geiser-Ryser, Zofingen. Flachsgewebe und mit Flachs vermischte Gewebe. Vide Kl. 27.
3. Röthlisberger, J. U., und Söhne, Walkringen. Rohe und gebleichte Leinwaaren.
4. Schoop-Vonderwahl, J., Dozweil (Thurgau). Gewebe und Tischzeug.

30. Klasse.

Streichwolle, Garne und Gewebe.

1. Bay und Komp., Steinbach (Bern). Wollene Tücher.
2. Fleckenstein-Reyhner, Feldbach (Zürich). Gewebe von Wolle und Halbwolle, Gespinnste.
3. Fleckenstein-Schultheß, Wädenschwyl (Zürich). Wollene und halbwollene Gewebe.
4. Hauser und Komp., Herisau. Gewebe und Gespinnste.
5. Manufaktur von wollenen Geweben, Cremine (Bern). Militärtücher und gemischte Gewebe.
6. Schmitter, J. G., und Komp., Rothrist (Aargau). Wollene und halbwollene Gewebe.
7. Strähl-Siebenmann, Zofingen. Halbwollene Gewebe. Vide Kl. 27.
8. Wollenweberei und Spinnerei von Truns, (Graubünden). Gewebe und Gespinnste.

31. Klasse.

Seide, Garne und Gewebe.

1. Basel. Floretseidenspinnerei in Basel.
   Kollektiv-Ausstellung von:
   1. Bölger, Markus.
   2. Hetzel und Komp.
   3. Bölger, Ringwald.
   4. Ryhner und Sohn.
   5. Stehlin und Iselin.
2. Bell, A., Kriens (Luzern). Gespinnste von Flokseide. Vide Kl. 35.
3. Dürsteler, J., Wetzikon (Zürich). Gezwirnte Seide und Nähseide.
4. Escher, J. G., Zürich. Gespinnste von Flokseide.
5. Feer-Großmann, E. und Komp., Aarau. Seidenbänder.
6. Morganti und Komp., Lugano (Tessin.) Gekämmte Seidenabfälle.
7. Opizzi, J. B., Lugano. Rohe und gezwirnte Seide.
8. Paganini, Gebrüder, Bellinzona (Tessin). Rohe und gezwirnte Seide.
9. Floretseidenspinnerei in Rothen (Luzern). Gespinnste von Flokseide.
10. Bandfabrikation von Basel.
    Kollektivausstellung von 16 Baslerfabrikanten:
    1. Bachofen, J. J. und Sohn.
    2. Bischof und Sohn.
    3. Gebrüder Bischof.
    4. Burgi, Em., und Komp.
    5. Fichter und Söhne.
    6. Frey, Thurneisen und Christ.
    7. Heußler, Iselin und Sohn.
    8. Horandt und Sohn.
    9. Linder, J. J.
    10. Preiswerk, Dietrich.
    11. Preiswerk, Lukas.
    12. Richter-Linder.
    13. Sarasin und Komp.
    14. Sarasin, H. F.
    15. Trudinger und Komp.
    16. Stäheli B. von B.
11. Rumpf, C. C., Basel. Gesundheitskrepp, Seide und Halbseide.
12. Schäppi, Karl, Aarau. Seidene Gewebe.

13. Senn, H. A., Zofingen. Seidene Bänder.
14. Suter, Gebrüder, Zofingen. Taffet- und Moirebänder.
15. Toricelli und Lurati, Lügano.
16. Veillon, Miville und Komp., Basel. Gespinnste von Flokseide.
17. Zürcher-Bänziger, J., Teufen (Appenzell). Gaze-Kleider von brochirter Seide.
18. Seidenstoff-Industrie des Kantons Zürich. Schwarze und farbige, glatte und façonnirte Gewebe und Beutelgaze.
Kollektivausstellung von:
1) Baumann, ainé & Comp., Zürich.
2) Baumann und Sträuli, Horgen.
3) Benz und Huber, Wettschweil.
4) Bleuler und Keller, Küsnacht.
5) Burkhardt, Julius, Horgen.
6) Korrodi und Thommann, Zürich.
7) Dolder und Forrer, Meilen.
8) Egli und Sennhauser, Neumünster.
9) Hitz, J. H., und Söhne, Langnau.
10) Homberger-Wanger, H., Wetzikon.
11) Hüni und Zeuner, Zürich.
12) Hürlimann, Trümpeler und Comp., Wädenschwyl.
13) Jost Staub und Sohn, Zürich.
14) Kägi-Fierz und Comp., Küsnacht.
15) Meyer und Comp., Zürich.
16) Meyer, Gebrüder, Zürich.
17) Näf, J. R., und Söhne, Affoltern.
18) Nägeli und Comp., Horgen.
19) Nägeli, Wild und Blumer, Zürich.
20) Notz und Diggelmann, Zürich.
21) Pestalozzi, Heinrich, Zürich.
22) Reif-Huber, Wiedikon.
23) Rütschi, S., und Comp., Zürich.
24) Ryffel und Comp., Stäfa.
25) Schärer, Konrad, Ebertsweil.
26) Schubiger, E., Uznach.
27) Schwarzenbach, J. J., Kilchberg.
28) Schwarzenbach-Landis, J., Thalweil.
29) Schwarzenbach-Suter, J., Thalweil.
30) Simon, J. D., Bern.
31) Stapfer, J., und Söhne, Horgen.
32) Stapfer-Hüni und Comp., Horgen.
33) Staub, J. J., Horgen.
34) Stehli-Hausherr, Lunnern.

35) Streiff und Comp., Zürich.
36) Stünzi und Sohn, Horgen.
37) Sulzberger und Rellstab, Winterthur.
38) Syfrig, J. J., Mettmenstetten.
39) Mechanische Weberei in Adliswyl.
40) Weber, Wilhelm, Zollikon.
41) Wegmann-Forster, Wädenschweil.
42) Werdmüller-Stocker, Wetzikon.
43) Widmer, J. J., und Hüni, Horgen.
44) Zuppinger, R., und Sohn, Männedorf.
45) Zürrer, J., Hausen.
46) Bär und Schiner, Rifferswyl.

33. Klasse.

Spitzen, Stickerei und Passementerie.

1. Alder und Meyer, Herisau (Appenzell). Gestickte Gewebe zu Vorhängen.
2. Altheer, J. C., Fabrikant, Speicher (Appenzell). Vorhänge, Kleider, Riemen, Entredeux ꝛc.
3. Bänziger, J., Thal (Appenzell). Stickereien, Mousseline, Jaconnat, Batist.
4. Dépierre, Clemenz, Kaufmann, Lausanne. Gestickte Rollvorhänge und Vorhänge.
5. Fisch, Gebrüder, Bühler (Appenzell). Feine Stickereien, Entredeux Riemen, Kleider.
6. Freund und Comp., Herisau (Appenzell). Brochirte und gestickte Vorhänge, Mousseline.
7. Hirschfeld, Gebrüder, und Comp., Fabrikanten, St. Gallen. Brochirte und gestickte Vorhänge.
8. Hohl, J. J., Trogen (Appenzell). Gestickte Gewebe zu Vorhängen.
9. Mösly, J. C., Teufen (Appenzell). Gestickte Kleider.
10. Näf, Ad., St. Gallen. Auswahl von feinen Stickereien.
11. Nef, J. J., Herisau (Appenzell). Brochirte und gestickte Mousseline.
12. Oertli, J. B., in Bühler (Appenzell). Brochirte Mousseline.
13. Rauch und Schaffer, St. Gallen. Große und kleine gestickte Vorhänge, Mousseline und Tüll.
14. Rittmeyer, B. und Comp., Fabrikant, St. Gallen. Riemen und Vorhänge.
15. Schläpfer, Schlatter und Kürsteiner, St. Gallen. Gestickte Bettvorhänge, Fenstervorhänge und Storen.

16. Sennhauser und Comp., Tablat (St. Gallen). Maschinen-Stickereien.
17. Stähli-Wild, C., St. Gallen. Handstickereien und Maschinenstickereien.
18. Steiger, Schoch und Eberhard, Herisau. Gestickte und brochirte Vorhängestoffe und Kleider.
19. Tanner, B. und H. und F. Schieß. Herisau. Gestickte und brochirte Kleider und Vorhänge
20. Tanner-Koller in Herisau. Stickereien.
21. Wehrli, J., Fabrikant, St. Fiden (St. Gallen). Mechanische Stickereien.
22. Wiedenkeller, Seb., Arbon (Thurgau). Brochirte Mousseline.
23. Zähner und Schieß, Herisau. Gestickte Mousseline.

34. Klasse.

Strumpfweberei.

1. Blumer und Wild, St. Gallen. Auswahl von Strickwaaren in Wolle und Baumwolle.
2. Bär, S. und J., Zofingen (Aargau). Kleidungsstücke von Gesundheitscrepe.
3. Heß-Brugger, A., Amrisweil (Thurgau). Hand- und Maschinen-Strumpfwirkereien.
4. Sand und Buff, Trogen und St. Gallen. Auswahl von baumwollenen und leinenen Hemden.
5. Strähl-Siebenmann, Zofingen (Aargau). Kleidungsstücke von Gesundheitscrep; halbwollene Gewebe.

35. Klasse.

Fertige Kleider.

1. Manufaktur von aargauischen Strohgeflechten, von 12 Häusern ausgestellt, nämlich:
   1) Stöcklin und Comp., Wohlen. Stroh- und Roßhaargeflechte.
   2) Isler, Jakob, und Comp., Wohlen. Stroh- und Roßhaargeflechte.
   3) Isler und Meyer, Wohlen. Stroh- und Roßhaargarnituren.
   4) Wohler, J., Gebrüder, Wohlen. Stroh- und Roßhaargeflechte.
   5) [illegible] J., und Comp., Wohlen. Strohgeflechte mit [illegible] und Seide.
   6) [illegible] [illegible]p., Wildegg. Stroh- und Roßhaar-[illegible]

7) Debrunner, Ludwig, und Comp., Lupfig. Stroh- und Roßhaargeflechte und Borden.
8) Marti, Gebrüder, Othmarsingen. Strohgeflechte und Hüte.
9) Fischer und Comp., Meisterschwanden. Stroh- und Roßhaarhüte.
10) Eichenberger, J. J., Fahrwangen. Strohhüte und andere Artikel.
11) Eich und Comp., Lenzburg. Artikel von Roßhaar, Hanf, Baumwolle, Metall und Seide.
12) Abt, Gebrüder, Bünzen. Artikel von Stroh, Seide, Roßhaar, Baumwolle, Perlen und Stahl.

2. Ammann, J. F., Winterthur (Zürich). Schuhwerk.
3. Avocat und Compondu, Fabrikanten, Bulle (Freiburg). Strohbande.
4. Bracher und Comp., Bern. Strohhüte.
5. Bell, A., Kriens (Luzern). Roßhaargeflechte. Vide Klasse 31.
6. Corboud-Meillaz, Marie, Freiburg. Kinderausstattung bis zu einem Jahr ꝛc.
7. Delacrétaz, Karl, Lausanne. Militärkopfbedeckungen.
8. Demartines, Karl, Lausanne. Militärkopfbedeckungen.
9. Egli, Jos., Luzern. Stiefelformen.
10. Kunz und Demenga, Fabrikant, Olten (Solothurn). Feines Schuhwerk.
11. Jeanneret und Comp., Neuenburg. Hüte und Strohartikel.
12. Rizzola, Karl, Fabrikant, Genf. Strohhüte; Proben von gefärbtem Stroh.
13. Rouge, S., Aigle (Waadt). Schuhwerk.
14. Sauvet, R. und L., Gebrüder, Nyon (Waadt). Seidene Hüte.
15. Schärly-Bäriswyl, Freiburg. Strohhüte.
16. Spuhler-Dénéreaz, C., Bulle (Freiburg). Strohbanden.
17. Strub und Heer, Fabrikanten, Olten (Solothurn). Elastische Gewebe und Schuhwerk.
18. Thédy-Gremion, Enney (Freiburg). Strohgeflecht.
19. Widmer und Hunziker, Gränichen (Aargau). Elastische Gewebe für Schuhwerk.
20. Wolf, Bernheim und Comp., Genf. Gemachte Kleider, schweizerische Uniformen.

36. Klasse.

Schmuckwaaren.

1. Artaria, Raphael, Lugano. Natürliche Schmetterlinge, gefaßt.
2. Benoit-Muzy, F., Genf. Schmuckgravirung.
3. Baud, Dutertre und Comp., Genf. Schmucksachen.

4. Lejeune, Al., Genf. Schmuck und Ketten.
5. Prost, C., Vevey (Waadt). Schmuckwaaren. Vide Klasse 23.
6. Reynaud und Comp., Genf. Schmuckwaaren. " " 23.
7. Rossel und Sohn, Genf. Schmuckwaaren. " " 23.

37. Klasse.

Tragbare Waffen.

1. Amsler-Laffon, Schaffhausen. Hinterladungsstutzer. Vide Klasse 12, 53, 54.
3. Boll, M., Waffenschmid, Chaux-de-Fonds (Neuenburg). Pistolen.
3. Peter, J., Waffenschmid, Genf. Stutzer, Gewehre und Pistolen.
4. Schweizerische industrielle Gesellschaft Neuhausen. Schweizerische Ordonnanzwaffen. Vide Klasse 63.
5. Zoller, A., Waffenschmid, Frauenfeld (Thurgau). Stutzer und Pistolen.

38. Klasse.

Reiseartikel.

1. Melley, J., Lausanne (Waadt). Schutz-Zelt aus dreieckigen Tüchern.
2. Sutz, J. J., Seefeld (Zürich). Reiseartikel.

39. Klasse.

Spielwaaren.

1. Benoit, Camille, Neuenburg. Kanone im kleinen Maßstab.
2. Klaus, P., Wyl (St. Gallen). Schaukelpferd.
3. Pièce, Th., Drechsler, Genf. Spielzeug.
4. Roux, J., Kaufmann, Genf. Spielzeug.

Fünfte Gruppe.

40. Klasse.

Produkte des Bergbaus und der Metallverarbeitung.

1. Baglioni und Comp., Tamins. Eisen-, blei- und silberhaltige Kupfererze.
2. Bue[illegible] und Comp., Gießer, Metallarbeiter. Messi[illegible]ewaaren.

3. Fischer, G., Gußstahlfabrikant. Feilen, Messer, Maschinenbestandtheile.
4. Leoni, C., Steinhauer, Chur (Graubünden). Marmor vom Splügen.
5. Ossent, A. und Comp., Sitters (Wallis). Erze von Nickel, Kobalt, Kupfer, Bismuth.
6. Plattenberg, Verwaltung von Plattenberg, Engi (Glarus). Schiefer.
7. Reichenmuth in Iberg (Schwyz). Schleifsteine.
8. Schams, Minengesellschaft des Thales von Schams in Andeer (Graubünden). Erze von Kupfer und silberhaltigem Blei.
9. Schnewlin und Merian, Rorschach (St. Gallen). Marmore.
10. Minengesellschaft von Lötschen (Wallis). Silberhaltiges Blei.
11. Steiner, A., Lausanne. Eisernes Bett mit Federn, Gestell von Gußeisen.
12. Weber, Johann, Fabrikation von Kupferblech, Menzikon (Aargau). Kupferblech.
13. Wieland, Joseph, Tschappina (Graubünden). Bergkristalle.

41. Klasse.

Forstwirthschaftliche Produkte.

1. Aubert, A., Brassus (Waadt). Resonnanzholz.
2. Bex. Distillerie und Papeterie von St. Triphon (Waadt).
3. Frei, Chr., Küfer, Dießenhofen (Thurgau). Faß von 390 Hektoliter.
4. Maschinenfabrik Landquart. Holzstoff für Papierfabrikation.
5. Röthlin, A., Sachseln (Unterwalden). Für Klaviere bearbeitetes Holz.
6. Tavel, Groß u. Comp., Gunten (Bern). Holz für Saiteninstrumente.
7. Weingart, J., Ammerzwyl (Bern). Verschiedene Fäßchen.

42. Klasse.

Produkte der Jagd und Fischerei.

1. Roth, J., Wangen (Bern). Roßhaar in Zöpfen.
2. Schnyder, J. J., Wädenschwyl (Zürich). Roßhaar zu Möbeln und Matratzen.

43. Klasse.

Landwirthschaftliche Produkte, nicht zu Nahrungsmitteln gehörig.

1. Airoldi, J., Lugano (Tessin). Tabak.
2. Anastasia, J., Lugano (Tessin). Tabak.
3. Ascona, Fabrik von Verbano. Tabak.
4. Baur, J., Beinwyl. Cigarren.
5. Brissago, Tabakfabrik. Tabak.
6. Brunner, Nähmann u. Comp., Solothurn. Cigarren.
7. Frossard, J., Payerne (Waadt). Tabakblätter.
8. Kottmann, J., Solothurn. Cigarren.
9. Labiche, H., u. Comp., Moudon (Waadt). Cigarren und Rauchtabak.
10. Mariani u. Pereda, Lugano (Tessin). Cigarren und Tabak.
11. Masella, C., u. Comp., Lugano (Tessin). Cigarren, Rauch- und Schnupftabak.
12. Ormond u. Comp., Vevey und Genf. Cigarren.
13. Paillonnez, ainé, Chêne (Genf). Cigarren und Rauchtabak.
14. Schönholzer, C., u. Sohn, Lützelflüh (Bern). Cigarren.
15. Tabakbaugesellschaft von Sion (Wallis). Tabakblätter und Rauchtabak.
16. Tavernay u. Comp., Vevey (Waadt). Cigarren und Tabak.
17. Thiery, J., Basel. Cigarren und Tabak.
18. Vautier, Gebrüder, Grandson (Waadt). Cigarren und Rauchtabak.
19. Warnery, H., Payerne (Waadt). Cigarren und Rauchtabak.
20. Weber, S., u. Sohn, Menziken (Aargau). Cigarren.
21. Widmer u. Suter, Lenzburg (Aargau). Schnupftabak.

44. Klasse.

Chemische und pharmazeutische Produkte.

1. Abegg, J. und D., Brunnen (Schwyz). Wagensalbe.
2. Amblet, Poncet u. Comp., Troguin, Genf. Oel für die Uhrmacherei.
3. Barrelet, B., Colombier (Neuenburg). Tinte.
4. Brunschweiler u. Sohn, St. Gallen. Tinte, Stempel- und Buchdruckerschwärze.
5. Bürkel, Gebrüder, Troinex, Genf. Pharmazeutische Produkte.
6. [illegible], Genf. Pomade.
7. [illegible], Genf. [illegible]

8. Cramer, Dr., E. (Handelshaus: Ch. Flad), Zürich. Verschiedene Beizen.
9. Darier, A., Genf. Email und Emailfarben.
10. Dolfuß, C., Basel. Anilinfarben.
11. Dupuis, H. L. C., Parfumeur, Morges (Waadt). Den Haarwuchs befördernde Oel.
12. Favre, F., Herborist, Genf. Alpinine, Kräuterheilmittel.
13. Frutiger, L. und M., Gebrüder, Genf. Chemische Produkte für die Photographie.
14. Geigy, J. R., Basel. Anilinfarben und Farbholzextrakte.
15. Gresly, C., Kaufmann, Solothurn. Flüssigkeit zur Reinigung des Glases.
16. Guillaume, Dr., und Channal, Pharmazeuten, Genf. Pharmazeutische Produkte.
17. Guyot-Lupold, Ecreuses (Neuenburg). Diamantine.
18. Haist, R., Chemiker, Locle (Neuenburg). Chemische Produkte, Tinten.
19. Harder u. Comp., Herdern (Thurgau). Leim und Gelatine.
20. Henner u. Comp., Wyl (St. Gallen). Chemische Präparate für Laboratorien.
21. Imhof, L., Aarau. Unschädliche Farben für die Zuckerbäckerei.
22. Kubli, J. D., Genf. Lithographische Tinte ꝛc.
23. Landolt u. Comp., Aarau. Firniß und Lacke.
24. Mathey, Ol., Chemiker, Locle (Neuenburg). Diamantine, galvanoplastische Produkte. Vide Klasse 22 und 7.
25. Merienne, J., Genf. Wichse.
26. Ruef, J. H., u. Sohn, Burgdorf (Bern). Bleiweiß.
27. Richard, J. L., Neuenburg. Copirtinte.
28. Aargauische Salinen, Rheinfelden und Kyburg. Proben von Kochsalz.
29. Gesellschaft der warmen Bäder zu Schinznach (Aargau). Mineralwasser.
30. Schröder, Frauenfeld (Thurgau). Chemische Produkte.
31. Suter, Kraus u. Comp., Oberhofen (Thurgau). Wichse und Essig.
32. Steinfels, F., Zürich. Seife und Kerzen.
33. Baucher, L., Uhrmacher, Peseux (Neuenburg). Oele für die Uhrmacherei.
34. Baucher, L'Huillier u. Cinglet, Droguisten, Genf. Ein Fläschchen von einem Fruchtsaft.

45. Klasse.

Bleicherei, Färberei, Zeugdruck, Appretur.

1. Brunnschweiler, J. J., Wittwe, von Hauptweil. Türkisch-roth gefärbte Garne.
2. Clavel u. Sohn, Basel. Gefärbte Seide.
3. Deutsch, Gebrüder, Dießenhofen (Thurgau). Adrianopel-roth gefärbte Taschen- und Halstücher.
4. Egg, Ziegler, Greuter u. Comp., Winterthur. Adrianopel-roth gefärbte und bedruckte Waaren. Vide Klasse 27.
5. Freuler, Gebrüder, Ennenda (Glarus). Gedruckte Baumwollgewebe.
6. Jenny, Barthol., u. Comp., Ennenda (Glarus). Gedruckte Baumwollgewebe. Vide Klasse 27.
7. Jenny u. Comp., Glarus. Gedruckte Baumwollgewebe. Vide Klasse 27.
8. Kubli, M., Netstal (Glarus). Gedruckte Baumwollgewebe. Vide Klasse 27.
9. Leumann, Gebrüder, Mattweil (Thurgau). Türkisch-rothe Garne.
10. Luchsinger, Elmer u. Oertly, Glarus. Taschentücher, Halstücher, Indienne. Vide Klasse 27.
11. Matter, R. und D., Gebrüder, Kölliken (Aargau). Baumwollengewebe.
12. Meyer, L., Herisau (Appenzell). Gedruckte Mousseline. Vide Klasse 27.
13. Rieter-Ziegler u. Comp., Winterthur. Adrianopel-roth gefärbte und bedruckte Stoffe. Vide Klasse 27.
14. Rikli, A. F., Wangen (Bern). Türkisch-rothe Garne.
15. Schießer, Gabr., Hard (Zürich). Adrianopel-rothe und gedruckte Baumwollengarne.
16. Sulzer, Heinrich, Aadorf (Thurgau). Adrianopel-rothe Baumwollentücher.
17. Suter, J. R., Zofingen (Aargau). Adrianopel-rothe Garne.
18. Seidenfärber von Zürich. Gefärbte Seide.
    Kollektivausstellung von fünf Häusern:
    1) Blatter, C., und Sohn.
    2) Koch, H. C.
    3) Reutlinger, J.
    4) Schmid u. Bodmer.
    5) Zeller, J.
19. Tschudi u. Comp., Schwanden (Glarus). Türkisch-roth gefärbte und gedruckte Tücher. Vide Klasse 27.

20. Wallenstadt, Weberei von Wallenstadt (St. Gallen). Proben von Nüancen in Baumwollengarnen.
21. Weber, J. J., Winterthur (Zürich). Gefärbte und gebleichte Gewebe.
22. Wiedenkeller, Seb., Arbon. Indienne, Taschentücher, Sarongs. Vide Klasse 27.

46. Klasse.

Leder und Häute.

1. Bachmann u. Staub, Männedorf (Zürich). Verschiedene Lederartikel.
2. Billwiller, J. J., St. Gallen. Glanzleder.
3. Boucherles, C., Vevey (Waadt). Weißes Kalbsleder, gewichstes Leder und Sohlleder.
4. Bühler, Ch., Herisau (Appenzell). Pferdeglanzleder.
5. Cammann, J., und Bloc, Kürschner, Genf. Pelzwerk und Felle.
6. Egger-Blondel, A., Nyon (Waadt). Kalbsleder.
7. Fierz, J., jünger, Zürich. Sohlleder.
8. Goldschmidt-Gull, J. H., Fischingen (Thurgau). Glanz-Kalbsleder.
9. Kappler, J. J., Wattwyl (St. Gallen). Sohlleder, Kalbsleder.
10. Kappeler, F., Frauenfeld (Thurgau). Sohlleder, Kalbsleder.
11. Mayor, L., Sohn, Montreux (Waadt). Sohlleder und Wichsleder.
12. Mercier, J. J., Lausanne (Waadt). Gegerbtes Leder, Sohlleder und anderes.
13. Pünter, J. J., Gerber, Uerikon (Zürich). Sohlleder.
14. Raichlen, L., Gerber, Genf. Sohlleder, Kuh- und Kalbsleder &c.
15. Reymond, Heinrich, Morges (Waadt). Sohlleder, Kalbsleder &c.
16. Roos, G., Lausanne (Waadt). Mäntel, Stulpen, Boas, Kragen, Teppiche, Felle &c.
17. Schieß, J., Gerber, Herisau (Appenzell). Pferdehäute.
18. Tesse, F., Lausanne (Waadt). Kalbshaut.
19. Wunderli, Johann, Zürich. Sohlleder.

Sechste Gruppe.

48. Klasse.

Land- und forstwirthschaftliche Geräthe und Materialien.

1. Ammann, H., Ermatingen (Thurgau). Strohschneidstuhl.
2. Brülmann, Jakob, Oberaach (Thurgau). Dreschmaschine, Pflug.
3. Basel, Guanofabrik in Basel. Künstlicher Dünger.
4. Christen, J., Löwengrube, Stanz (Unterwalden). Melchgefäße.
5. Dunoyer, M., Fabrikant, Duillier (Waadt). Pflüge.
6. Gaillard, A., Gutsbesitzer, Choully (Genf), Universalpflug, Joch.
7. Hälg, R., Tägerweilen (Thurgau). Göpel.
8. Hofmann, Ch., Hufschmied, Gümmenen (Bern). Pflug.
9. Isler, F., Hufschmied, Mauren (Thurgau). Dombasle-Pflug.
10. Künzi, P., Sohn, Mechaniker, Kerselen (Bern). Kornputzmaschine.
11. Métral, J., Fabrikant, Martigny (Wallis). Pflüge.
12. Puvilland, Mechaniker, Schmid, Genf. Verschiedene landwirthschaftliche Maschinen.
13. Rauschenbach, J., Mechaniker, Schaffhausen. Dreschmaschine, Schneidstuhl.
14. Reymond, L., Hufschmied, Romanel (Waadt). Pflug.
15. Rütti, landwirthschaftliche Schule von Rütti (Bern). Landwirthschaftliche Geräthschaften. Siehe Klasse 65.
16. v. Bloten, Gebrüder, Marthalen (Zürich). Künstlicher Dünger.
17. Wicki und Castella, Fabrikant, Freiburg. Natürlicher Dünger.
18. Witschy, Nikl., Hindelbank (Bern). Pflüge 2c.

50. Klasse.

Geräthe für landwirthschaftliche Gewerke.

1. Fontannaz-Monnier, Kaufmann, Cossonnay (Waadt). Tücher für Käse.
2. Bauer, C. A., St. Gallen. Eisschrank und Eismaschine.
3. Klaus, T., Locle (Neuenburg). Maschine zur Fabrikation von Mundtäfelchen.
4. Millot, A., Zürich. Mühlbürsten und Zeichnungen von Geräthschaften.

51. Klasse.

Apparate für Chemie, Pharmazie und Gerberei.

1. Coutin, L., Mechaniker, Eaux-vives (Genf). Flasche mit metallenem Stöpsel.
2. Claus, Karl, Aux-Grottes (Genf). Tigel zum Schmelzen der Metalle.
3. Waag, H., Schaffhausen. Schmelztiegel.
4. Perrot, A., Genf. Apparat zur Erzeugung hoher Temperatur.

53. Klasse.

Maschinen der allgemeinen Mechanik.

1. Colladon, D., Genf. Wasserrad. Vide Klasse 65.
2. Läubli, L., Frauenfeld (Thurgau) Pumpen.
3. Lamon, Johann, Genf. Durch Elektricität bewegte Apparate.
4. Landquart, Maschinenfabrik von Landquart. Apparate zur Messung von Flüssigkeiten.
5. Rieter, J. J. und Comp., Winterthur. Hydraulische Motoren. Vide Klasse 27, 54, 55.
6. Sulzer, Gebrüder, Winterthur. Dampfmaschinen, Ventilatoren und Hydro-Extractoren.

54. Klasse.

Werkzeugmaschinen.

1. Amsler-Laffon, Schaffhausen. Kugelpresse. Vide Klasse 12, 37, 53.
2. Alder, F. und Golay, S., Genf. Maschine zum Schärfen von Mühlsteinen.
3. Bell, Th. und T., Kriens (Luzern). Satinirmaschine.
4. Cauderay, H., Inspektor, Lausanne. Apparat, der die Metallstiften durch Elektricität schärft.
5. Chaudet-Crot, L., Kupferschmied, Vivis (Waadt). Kessel und Werkzeuge.
6. Falcy, Fabrikant, Cossonnay (Waadt). Hämmer.
7. Künzi, P., Vater, Mechaniker, Kerselen (Bern). Kaffemühlen.
8. Läderich, Eug., Mechaniker, St. Immer (Bern). Auswahl von Meßstäben.

eishauer, Fabrikant von Werkzeugen, Zürich. Apparate d Werkzeuge zum Schraubenschneiden.

10. Rieter, J. J. u. Comp., Winterthur (Zürich). Werkzeugmaschinen. Vide Klasse 27, 53, 55.
11. Willimann, H., Zeugschmied, Waldhaus (Luzern). Verschiedene Zangen.

55. Klasse.

Spinn- und Zwirnmaschinen.

1. Buser-Kraushaar, Basel. Seidenwaage.
2. Honegger, R., Wetzikon (Zürich). Theile zu Spinnmaschinen.
3. Rieter, J. J. und Comp., Winterthur. Baumwoll-Spinnmaschinen. Vide Klasse 27, 53, 54.
4. Rüti, mechanische Cardenfabrike Rüti (Zürich). Cardenbekleidungen.
5. Staub, B., Oberrieden (Zürich). Bürsten für Spinnereien.
6. Wegmann und Comp., Baden (Aargau). Maschinen zur Seidezwirnerei.
7. Honegger, C., Maschinenbauer, Rüti (Zürich). Seidensortirmaschine.

56. Klasse.

Webmaschinen.

1. Honegger, C., Maschinenbauer, Rüti (Zürich). Mechanischer Seidenwebstuhl.
2. Schaufelberger, C., Mechaniker, Jonathal (Zürich). Mechanischer Spannstab.
3. Sommerhalder, P., Basel. Carden in Stahl und Messing.

57. Klasse.

Nähmaschinen.

1. Bösiger, J. und Sohn, Mechaniker, Roggwyl (Bern). Nähmaschinen.

60. Klasse.

Werkzeuge, in verschiedenen Gewerben dienend.

1. Al[illegible] F., Mechaniker, Genf. Präcisionsinstrumente.
2. B[illegible] Sohn, Genf. Uhrenmacherfeilen.
3. B[illegible]hlfabrikant, Genf. Geschmiedete Stahlblätter.
4. B[illegible]lamure, St. Jean (Genf). Schrauben

5. Bourquin, J., Mechaniker, Sonvillier (Bern). Uhrenmacherwerkzeuge.
6. Dalphon, Favre und Sohn, Boveresse (Neuenburg). Verschiedene Drehstühle.
7. Darier, E., Mechaniker, Genf. Guillochir-Maschinen.
8. Fabrikanten, Vereinigung der, von Uhrmacherwerkzeugen, Couvet (Neuenburg). Werkzeuge und Material zur Uhrmacherei.
9. Faure, Gebrüder, Fabrikant, Locle (Neuenburg). Werkzeuge und Material zur Uhrenmacherei.
10. Gundina, J., Uhrmacher, Genf. Uhrenmacherwerkzeuge.
11. Guyot-Lupold, A., Metallarbeiter, Ecreuses (Neuenburg), Stahlblätter 2c.
12. Jeanrenaud, J. und Sohn, Fleurier (Neuenburg). Fraisen.
13. Kohler, Ch., Metallarbeiter, Paquis (Genf). Werkzeuge und Smirgelpulver.
14. Lang, J. B., Genf. Guillochirbank.
15. Lerèche-Golay, Vallorbes (Waadt). Feilen und Meißel für die Uhrenmacherei.
16. Mathey und Sohn, Locle (Neuenburg). Stahlblätter.
17. Pellegrin, J. A., Genf. Polirroth.
18. Picard, H. und Bruder, Chaux-de-Fonds (Neuenburg). Werkzeuge und Material für Uhrenmacherei.
19. Stotzer, Friedrich, Bern. Feilen.
20. Stammelbach und Boley, Chaux-de-Fonds (Neuenburg). Drehstuhl (burin fixe).
21. Steiner, Chr., Neuenburg. Drehstühle.
22. Tschirky, C. A., Coiffeur, Locle (Neuenburg). Mechanische Bürsten.
23. Vautier, S. und Sohn, Carouge (Genf). Feine Feilen und Meißel.

61. Klasse.

Wagenfabrikation.

1. Claus, Ch., Aux-Grottes (Genf). Muster für Pferdegeschirre. Vide Klasse 51.
2. Hauck, M., Plainpalais (Genf). Wagen.

62. Klasse.

Sattlerarbeiten.

ausanne, Waadtländer Thierschutzverein. Kummet
nken für Pferde und Kühe.

63. Klasse.

Eisenbahngeräthschaften.

1. Dapples, E., Ingenieur, Bern. Kautschoukfedern.
2. Dubied, Ingenieur, Couvet (Neuenburg). Plan zu einem Lokomotiv.
3. Neher, Söhne v. J. G., in Laufen (Schaffhausen). Schienenübergänge über Eisenbahnen.
4. Schweizerische Industriegesellschaft, Fabrik von Eisenbahnwagen, Neuhausen (Schaffhausen). Personenwagen zweiter Klasse. Vide Klasse 37.

64. Klasse.

Telegraphische Apparate.

1. Eidgenössische telegraphische Werkstätte (Hasler und Escher), Bern. Verschiedene telegraphische Apparate.
2. Hipp, M., Direktor der telegraphischen Fabrike in Neuenburg. Telegraphische Apparate und Uhren, Chronograph rc.

65. Klasse.

Materialien und Geräthe für Civilbau und Architektur.

1. Bossi, Gaetano, Mechaniker, Locarno (Tessin). Eiserner Schrank, Schloß.
2. Burgin und Hablützel, Feuerthalen (Zürich). Schläuche und Feuereimer.
3. Chaillet, Heinrich, Schlosser, Genf. Eiserne Kisten.
4. Colladon, D., Prof., Genf. Zeichnungen von Gasapparaten und Gasreinigern. Vide Klasse 53.
5. Du Pasquier u. Lardy, St. Aubin (Neuenburg). Wasserleitungsröhren.
6. Gimpert, J. J. und Johann, Gebrüder, Küßnacht (Zürich). Feuerspritze.
7. Lerber, Ch. M. v., Romainmotier (Waadt). Feuerspritzen, Deichel.
8. Merkle, M., Schlosser und Mechaniker, Salenstein (Thurgau). Kisten und Schlösser.
9. Gesellschaft der Gasfabrik und Konstruktionswerkstätte Neuenburg. Feuersprizen.
10. Oederlin, Gebrüder, Fabrik., Rieden bei Baden. Schlösser, Quincaillerieartikel.
11. *Nödel, Viktor*, Fabrikant, Solothurn. Gartenmöbel.

12. Rütti, landwirthschaftliche Schule, Rütte (Bern). Modell einer Käserei. Vide Klasse 48.
13. Konstruktions-Gesellschaft, St. Immer (Bern). Backsteine, Ziegel und Röhren.
14. Schenk, F., Worblaufen (Bern). Feuerspritze.
15. Tobler, P., St. Gallen. Geldkiste. Vide Klasse 24.
16. Wiedemar, J., Fabrikant, Bern. Geldkiste.
17. Zimmermann, G., Dießenhofen (Thurgau). Wasserleitungsröhren.

66. Klasse.

Schiffsgeräthschaften und Rettungsapparate.

1. Escher, Wyß u. Comp., Zürich. Schiffsdampfmaschine.
2. Häberli, C., Bern. Mechanische Leiter für Löschmannschaft.

Siebente Gruppe.

67. Klasse.

Getreide und Mehlprodukte.

1. Bösch, Joh., Ebnat (St. Gallen). Teigwaaren.
2. Bossa-Mazzetti, Carlo, Maroggia (Tessin). Kartoffelstärke.
3. Burgy, P., Lancy (Genf).

69. Klasse.

Fettwaaren, Milchprodukte, Eier.

1. Arregger-Sigwart, Schüpfheim (Luzern). Emmenthaler- und Greyerzerkäse. Vide Klasse 72.
2. Christen, J. M., Buochs (Unterwalden). Unterwaldner Fettkäse.
3. Farner, J., Hegi (Zürich). Kräuterkäse.
4. Fresey, Franz, Grandvillars (Freiburg). Käse.
5. Gaudard und Sommer, Fabrikanten, Interlaken (Bern). Käse zc. Vide Klasse 72.
- Gerber, N., Obsthändler, Cerneil (Bern). Bellelaykäse.
. Grüningen, Saanen (Bern). Gessenaykäse, vide Klasse 1, 72.
Gerber, Chr., Thun (Bern). Käse.

9. Hirsbrunner, J. und Sohn, Sumiswald (Bern). Emmenthalerkäse.
10. Hofstetter, A., Bellelay (Bern). Bellelay- und Greyerzerkäse.
11. Karlen, J. und Sohn, Erlenbach (Bern). Greyerzerkäse, vide Klasse 72.
12. Matti und Umkehr, Aarberg (Bern). Gessenaykäse.
13. Moléson, Gesellschaft von Bulle (Freiburg). Greyerzerkäse.
14. Moura, Beat, Grandvillard (Freiburg). Käse.
15. Ménoud, Gebrüder, La Magne (Freiburg). Käse.
16. Martin, J. L., Verrières (Neuenburg). Käse.
17. Obwalden, landwirthschaftliche Gesellschaft Sarnen (Obwalden). Käse, vide Klasse 72, 73.
18. Obermatt, C., Käsehändler, Stanz (Unterwalden). Fettkäse.
19. Orelli, E., Kaufmann, Faido (Tessin). Käse.
20. Raschèr, J., Zutz (Graubünden). Käse.
21. Senechaud, L., Vernez. Conservirte Kuh-, Esel- und Ziegenmilch.
22. Siegenthaler, P., Fruchthändler, Hauptweil (Thurgau). Emmenthalerkäse.
23. Uri, Landwirthschaftliche Gesellschaft Altdorf. Käse.
24. Zumbühl, W., Wolfenschießen (Unterwalden). Butter.

70. Klasse.

Fleischwaaren.

1. Beretta, A., Wursthändler, Lugano (Tessin). Verschiedene Würste.
2. Olgiati, J., Lugano (Tessin). Würste.
3. Rapin, Susanne, Payerne (Waadt). Würste, Schinken.

71. Klasse.

Gemüse und Früchte.

1. Boßhardt, Vater und Söhne, Zug. Gedörrte Früchte, vide Klasse 73.
2. Burkhard, B., Frauenfeld (Thurgau). Eingemachte Gemüse, mixed pickles.
3. Flückiger, J., Leimiswyl (Bern). Gedörrtes Obst, vide Klasse 73.
4. Landwirthschaftliche Gesellschaft von Graubünden (Station Landquart), Rußhof (Graubünden). Gedörrtes und eingemachtes Obst.
5. Sch Meggen (Luzern). Gedörrtes Obst.

72. Klasse.

Zuckerwaaren und konservirte Nahrungssubstanzen.

1. Amerikanisch-schweizerische Gesellschaft für Verdichtung der Milch, Cham. Conzentrirte Milch.
2. Arregger, Gebrüder, Schüpfheim (Luzern). Milchzucker.
3. Arregger-Sigwart, Schüpfheim (Luzern). Milchzucker, vide Klasse 69.
4. Beck und Leu, Sursee (Luzern). Honig.
5. Clopatt, H., Aigle (Waadt). Senf, vide Klasse 73.
6. Fankhauser, J. C., Lausanne (Waadt). Chocolade.
7. Gaudard und Sommer, Interlaken (Bern). Milchzucker, vide Klasse 69.
8. Giudicelly, P. und Gebrüder, Aquila (Tessin). Honig.
9. v. Grüningen, J. G., Sannen (Bern). Milchzucker, vide Klasse 41, 69.
10. Heuberger, J. J., Lorraine (Bern). Bonbons.
11. Humbert, J. C., Fabrikant, Genf. Chocolade.
12. Karlen, J. und Sohn, Erlenbach (Bern). Milchzucker, vide Klasse 67.
13. Klaus, J., Zuckerbäcker, Locle (Neuenburg). Pate pectorale, Bonbons.
14. Koch, J., Kaffewirth, Marbach (Luzern). Milchzucker.
15. Krummenacher, J., Schüpfheim (Luzern). Milchzucker.
16. Lötscher, Gebrüder, Marbach (Luzern). Milchzucker.
17. Lötscher, N., Marbach (Luzern). Milchzucker.
18. Morf, J., Landwirth, Basserstorf (Zürich). Honig und Wachs.
19. Mona, Aug., Faido. Honig.
20. Metzger und Block, Cichorienfabrikanten, St. Gallen. Cichorien.
21. Obwalden, landwirthschaftliche Gesellschaft Sachseln (Obwalden). Honig, vide Klasse 69, 73.
22. Suchard, P. u. Cie., Fabrikant, Neuenburg. Chocolade.
23. Schmid, C., Neußbühl (Luzern). Honig.
24. Stadelmann, J., Marbach (Luzern). Milchzucker.

73. Klasse.

Gegohrene Getränke.

1. Auer, Jakob, Schaffhausen. Weine.
2. Albaret, W., Gutsbesitzer, Confignon (Genf). Weine.
3. Arregger-Sigwart, Schüpfheim (Luzern). Kirschwasser.

ergonais, Lausanne. Kirschwasser.

ujon, J. C., Hauterive (Neuenburg). Weine.

6. Belenot, Ferd., Monrue (Neuenburg). Weine.
7. Berger, C. F., Couvet (Neuenburg). Extrait d'Absynthe.
8. Bernhard, S., Samaden (Affolter, Chur, Graubünden). Iva, Engadinerliqueur.
9. Berthe, Ch., Destillateur, Genf. Liqueure.
10. Bohi, Burri und Comp., Fleurier (Neuenburg). Extrait d'Absynthe.
11. Bolle, L. A., Fabrikant, Verrières (Neuenburg). Extrait d'Absynthe.
12. Bonhôte, Alb., Peseux (Neuenburg). Rothweine.
13. Bonvin, Ch., Sitten (Wallis). Weine.
14. Borgeaud, E., Gutsbesitzer, Cully (Waadt). Weine.
15. Bouvier, Gebrüder, Kaufmann, Neuenburg. Moussirende Weine, Absynthe.
16. Boßhard, Vater u. Sohn, Zug. Kirschwasser, vide Klasse 71.
17. Burnier, Lausanne. Kirschwasser.
18. Braillard-Jeanneret, H., Gutsbesitzer, Gorgier (Neuenburg). Rothe Weine, Kirschwasser.
19. Bron, F. L., Gutsbesitzer, Déjaley (Waadt). Lavauxweine.
20. Bühler, J., Fabrikant, La Coudre (Waadt). Enzianwasser.
21. Bussy, H., Gutsbesitzer, Lausanne (Waadt). Weine und Kirschwasser.
22. Charten, J., Destillateur, Genf. Chartreuse, Absynthe, schweiz. Kräuterelixir.
23. v. Chervaz, Ritter, Vetroz (Wallis). Rothe und weiße Weine.
24. Clopatt, H., Kaufmann, Aigle (Waadt). Kirschwasser, vide Klasse 72.
25. Colomb, Gutsbesitzer, St. Prex (Waadt). Weine.
26. Constantin u. Achin, Sohn, Destillateur, Genf. Wermuth.
27. Corboz, Constant und Franz Gerbex, Gutsbesitzer, Epesses (Waadt), Weine.
28. Courvoisier und Grosclaude, H., Locle (Neuenburg). Absynthe.
29. Cuénod, Aimé, Gutsbesitzer, Vevey (Waadt). Weine.
30. Delay, Sohn, Aubonne (Waadt). Weine.
31. Demme, Gebrüder, Fabrikanten, Bern. Alcohol, Weingeist, Liqueur 2c.
32. Dennler, A. F., Fabrikant, Interlaken. Alpenkräutermagenbitter, Kirschenwasser.
33. Deladoy, A., Aigle (Waadt). Wein.
34. Delay, Julius, Cortaillod (Neuenburg).
35. Dietsch und Hurter, Schaffhausen. Schweiz. moussirende Weine.

36. Douillot, E., Neuenburg. Absynthe, Liqueur.
37. Dubois, Ernst, Coudre (Neuenburg). Weine.
38. Dubois, Ch., Gutsbesitzer, Vevey (Waadt). Weine.
39. Duboux, Eug., Cully (Waadt). Weine.
40. Duboux, L. G., Grundbesitzer, Grandvaux (Waadt). Weine.
41. Dupuis, Hugo, Genf. Schweizerisches Kräuterelixir.
42. Duvillard, N., Kaufmann, Bulle (Freiburg). Kirsch-, Enzianenwasser, Absinthe.
43. Eperon, Fechy (Waadt). Weine.
44. Faßbind, G., jünger, Arth (Schwyz). Kirschenwasser.
45. Favre-Baume, Lausanne. Kirschwasser.
46. Fauquez, Friedrich, Riez (Waadt). Weine.
47. Fert, J. F., Fabrikant, Genf. Wermuth.
48. Finsterwald, H., Nachfolger von Ed. Bouillon, Liqueurfabrikant, Bevaix. Wermuth, Extrait d'Absinthe.
49. Flükiger, J., Leimiswyl (Bern). Kirschwasser und Branntweine. Vide Klasse 71.
50. Genton, Rod., Roche (Waadt). Weine.
51. Gilliard, Elise, u. Comp., Destillateur, Fleurier (Neuenburg). Extrait d'Absinthe.
52. Gerber, R., Cernil bei Tramelan (Bern). Enzianenwasser.
53. Gindroz, Wittwe, Gutsbesitzerin, Epesses (Waadt). Weine.
54. Gonten, Chr., Oberhofen (Bern). Kirschwasser und Branntweine.
55. Grandpierre, Genf. Wermuth.
56. Grieshaber, J., Unter-Hallau (Schaffhausen). Weine.
57. Haag u. Kübler, Fabrikanten, Motiers-Travers (Neuenburg). Extrait d'Absinthe.
58. Hauser, J. J., Arzt, Stadel (Zürich). Weine.
59. Hauser, J. J., Sohn, Landwirth, Stadel (Zürich). Weine.
60. Hegmann, Niklaus, Sevelen (St. Gallen). Weine. Vide Klasse 67.
61. Heinzely, C. G., Gutsbesitzer, Hauterive (Neuenburg). Weiße und rothe Weine.
62. Henny u. Comp., Fabrikanten, Fleurier (Neuenburg). Extrait [illegible]inthe.

[illegible] F., Fabrikant, Brunnen (Schwyz). Kirschwasser.
[illegible] Gebrüder, Ingenbohl (Schwyz). Kirschwasser.
[illegible], Sitten (Wallis). Weine.
[illegible] Gutsbesitzer, Bösingen (Freiburg). Kirschenwasser.
[illegible] Gutsbesitzer, Schloß Teufen (Zürich). Weine.
[illegible]sbesitzer, Chez le Bart (Neuenburg). Weine,
[illegible]
[illegible]ller, Genf. Wermuth.

70. Legler, G., Destillateur, Couvet (Neuenburg). Extrait d'Absinthe.
71. L'Ecoyer u. Hely, Hauterive (Neuenburg). Weine.
72. Leuba, A., Colombier (Neuenburg). Extrait d'Absinthe.
73. Libaz, P. M., Liqueurfabrikant, Genf.
74. Loës, Alois de, Gutsbesitzer, Aigle (Waadt). Weine von Aigle.
75. Loës, August de, Gutsbesitzer, Aigle (Waadt). Yvorner-Weine.
76. Masson-Aerni, Gutsbesitzer, Montreux (Waadt). Weine.
77. Mathey, Morin (Neuenburg). Weine.
78. Mazuy, Gebrüder, Liqueurfabrikanten, Genf. Liqueure.
79. Mayor-Vautier, Louis, Clarens (Waadt). Weine.
80. Monnerat, F., Gutsbesitzer, Vevey (Waadt). Weiße Weine.
81. Neuhaus, Ben., Brevine (Neuenburg). Enzianenwasser.
82. Obwalden, landwirthschaftliche Gesellschaft, Sachseln (Obwalden). Kirschenwasser.
83. Otz, H. L., Cortaillod (Neuenburg). Weine.
84. Paris, Heinrich, Peseux (Neuenburg). Weine.
85. Pellet, J., Destillateur, Murten (Freiburg). Extrait d'Absinthe, Kirschenwasser.
86. Rancy, Leopold, Yverdon (Waadt). Wermuth, Cassis, Absinth.
87. Rheinau, die Verwaltung des frühern Klosters Rheinau (Zürich). Weine.
88. Robert, Franz, Hauterive (Neuenburg). Weine.
89. Roche, L., u. Comp., Liqueurfabrik, Vevey (Waadt). Extrait Absinthe.
90. Rouge, S., Schuhmacher, Aigle (Waadt). Weine.
91. Scherer, Gebrüder, Kaufleute, Meggen (Luzern). Kirschenwasser und Most.
92. Schmidt, Müller, Freiburg. Destillirte Wasser.
93. Schmidli, Chr., Reußbühl (Luzern). Kirschenwasser.
94. Speck-Stadler, Kaufmann, Zug. Kirschenwasser.
95. Stäubli, F., Magden (Aargau). Rothweine.
96. Landwirthschaftliche Gesellschaft von Solothurn. Branntweine.
97. Styger-Buttiger, A., Schwyz. Kirschenwasser.
98. Landwirthschaftliche Gesellschaft vom Kanton Thurgau, Frauenfeld. Weine und Most.
99. Gesellschaft der Bauern von Uri, Altdorf. Kirschwasser.
100. Thomas, Karl, Cressier (Neuenburg). Weine.
101. Veillard, Ad., Aigle (Waadt). Weine.
102. Veret, G., [illegible] (Waadt). Weine.
103. Wavre, [illegible], Neuenburg. [illegible]

104. Wasserfallen, Sohn, Landeron (Neuenburg). Weine.
105. Widmer u. Suter, Lenzburg (Aargau). Kirschwasser.
106. Wyß, M. A., Zug. Kirschwasser.
107. Zwahlen, H., Gutsbesitzer, Montruz (Neuenburg). Weine.

Achte Gruppe.

80. Klasse.

Hunde.

1. Schumacher, Heinrich, Metzger, Holligen (Bern). Zwei St. Bernhardinerhunde.

81. Klasse.

Nützliche Insekten.

1. Carey, Elias, Drucker, Genf. Ein Bienenkorb von Holz mit Gitter 2c.
2. Jakob, Peter, Kaufmann, Fraubrunnen (Bern). Zwei Bienengestelle.
3. Mona, August, Professor, Faido (Tessin). Ein Beobachtungsbienenkorb, eine Kolonie italienischer Bienen enthaltend 2c.

Neunte Gruppe.

87. Klasse.

Samen und Pflanzen der Forstwirthschaft.

1. Friedli, jünger, Samuel, Bern. Probe von Alpenfutterkräutern.
2. Greyerz, Förster, Interlaken (Bern). Nadelhölzer der Alpen.

Zehnte Gruppe.

89. Klasse.

Aargau, Departement des öffentlichen Unterrichts. Unterrichtsmittel.
[illegible]-Detraz, von Lausanne, in Nizza. Album zu für weibliche Arbeiten.
[illegible], F., Genf. Methoden der Kalligraphie.

4. Bern, Direktion des öffentlichen Unterrichts. Unterrichtsgesetze und Unterrichtsmittel.
5. Egger, August, Freiburg. Uebersetzung eines Elementarbuches für den Unterricht.
6. Gillet, L. F., Genf. Methode für den Zeichnenunterricht.
7. Hutter, A., Bern. Zeichnenunterricht.
8. Portugall, Frau von (Kindergarten), Genf. Von Kindern verfertigte Arbeiten.
9. Waadt, Departement des öffentlichen Unterrichts. Unterrichtsmittel.
10. Waadtländische gemeinnützige Gesellschaft, Lausanne. Statuten und Publikationen, 4 Bände.

93. Klasse.

1. Schenk-Jaquet, Genf. Pläne zu philanthropischen Bauten.



Katalog

der

Gegenstände, ausgestellt in der Abtheilung „Geschichte der Arbeit".

Da das Lokal, welches ursprünglich für die archäologische Ausstellung der Schweiz bestimmt war, des beschränkten Raumes wegen nicht konnte benutzt werden, wurden die Glasschränke in dem Vestibül für die Geschichte der Arbeit, und in dem der schönen Künste auf der Schweizerseite, der rue d'Espagne, aufgestellt.

Gemälde.

A. Vestibül für die Geschichte der Arbeit.

Links: Nächtlicher Angriff und Brand eines Pfahlbaudorfes (von Léon Berthoud in Vaumarcus, Neuenburg).

Rechts: Nachgrabung in Pfahlbauten in der Station St. Aubin (von Léon Berthoud in Vaumarcus, Neuenburg).

B. Vestibül der schönen Künste.

Links: Inneres eines Pfahlbaudorfes aus der Steinperiode (von A. Bachelin in Neuenburg).

Rechts: Pfahlbaudorf aus dem Bronzezeitalter, von Tène am nordöstlichen Ende des Neuenburgersees aufgenommen (von A. Bachelin in Neuenburg).

Trophäen.

[illegible] Vestibül für die Geschichte der Arbeit.

[illegible] Trophäe aus Waffen, Werkzeugen, Geräthen und Schmuckgegenständen des Bronzealters (Dr. Clement).

[illegible] Keulen, Beilen, Pfeilen, Wurfspießen, Rudern ꝛc. [illegible]alters (Dr. Clement).

B. Vestibül der schönen Künste.

Namen der hauptsächlichsten Stationen.

Links: Großes Kupfergefäß aus der helvetischen Epoche, an der Töne gefunden (Oberst Schwab).

Rechts: Modell einer Hütte auf Pfählen aus dem Steinzeitalter (Jakob Messikommer).

Glasschränke.

Diese enthalten, mit Ausnahme eines Karton mit helvetisch-burgundischen Antiquitäten, sämmtlich Pfahlbaureste aus drei verschiedenen Zeitaltern, wovon nur die beiden ersten vorhistorische sind.

1. Das Zeitalter der bearbeiteten Steine (Sammlung von Clement, Messikommer, Uhlmann).
2. Das Bronzealter (Sammlung von Schwab, Desor, Ritter).
3. Die helvetische Periode (Sammlung von Schwab, Desor).

A. Vestibül für die Geschichte der Arbeit.

Sammlung von Dr. Clement in St. Aubin (Neuenburg).

Steinperiode.

Stehende Glasschränke.

Erster Schrank.

1—8. Rehgeweihe.

9—10. Gegenstände von außerordentlicher Form und unbekanntem Gebrauch.

49—59. Eine Reihe Steine zum Bearbeiten von Saussurit.

60—68. Eine Reihe Steingewichte.

In der Mitte. Eine schöne Hake von Chloromelanit mit Griff von Hirschhorn.

18, 19, 20, 23, 35, 36, 37. Pfriemen von Knochen und Hirschhorn.

24—34. Nadeln mit Knöpfen und mit Oehren in Holz, Hirschhorn und Bein.

15—21. Todtschläger von Hirschhorn.

42. Kleines Heft einer Hake von Hirschhorn.

38. Hammerbeil von Hirschhorn mit Stein.

45. Hammerbeil von Hirschhorn und Stein, mit horizontaler Schneide.

48. Gefäß von Hirschhorn.

41, 43, 44, 46, 47, 69, 70. Meißel und Messer in werthvollen Steinen, die in Heften von Hirschhorn befestigt sind.

2 runde Hirschhornstücke mit einem Loch. Gebrauch unbekannt.

Hammerbeil von Hirschhorn.

Reihe von Pfeilspitzen von Bein und Feuerstein.

Dritter Schrank. Rechts und Links.

Waffen, Instrumente und Geräthschaften in Feuerstein.

Spitzen von Lanzen, Wurfspießen und Pfeilen, Messer, Sägen, Raspeln, Scheiben, Bohrer, Schrauben, Gegenstände zum Schneiden des Feuersteines ꝛc.

89—113. Feuerstein mit Abschnitten, die zu verschiedenen Zeiten gemacht wurden.

60. Werkzeug, welches wahrscheinlich zum Schneiden des Feuersteins gedient hat; es ist durch den langen Gebrauch an seinen Enden abgestumpft.

Fünfter Schrank. Links.

Werkzeuge in Hirschhorn und Bein.

Eine Reihe von Meißeln, Pfriemen, Schneiden, Keilen ꝛc. von Hirschhorn und Bein.

Eine Reihe Gegenstände von Hirschhorn, die in Form von Kegeln, Cylindern und Eicheln geschnitten sind; sie werden häufig gefunden, und enthalten manchmal Stücke von Holz, von Zähnen und Bein. Gebrauch unbekannt.

Fünfter Schrank. Rechts.

1, 11, 17, 24. Eine Reihe von Steinbeilen in Heften von Hirschhorn in verschiedener Form.

14. Hirschhornspitze, bemerkenswerth durch seine Größe, spitzig zugeschnitten, als Waffe oder Werkzeug dienlich.

13. Todtschläger von Hirschhorn, die Schneide in Meißelform. Heft von Holz, durch das Austrocknen in der Form verändert.

12. Bogen von Eibenholz (Robenhausen).

20, 25, 29. Steinbeile, Todtschläger von Hirschhorn, mit oder ohne Steine.

Siebenter Schrank. Links.

Eine Reihe Geräthschaften, Instrumente und Schmuckgegenstände in Holz, Hirschhorn und Bein.

Pfeilspitzen, Pfriemen, Kämme zum Hecheln, Schaber, Spateln, Amulette und Gegenstände von unbekanntem Gebrauch.

Siebenter Schrank. Rechts.

1—8, 43. Zweiseitige Hake von Hirschhorn, Haken, Hakenbeil und Todtschläger von Hirschhorn.

47, 45, 49. Die Stücke 4 und 49 enthalten mehrere Hirschhornendungen, die in die schwammigen Partien eingekeilt sind.

9. Steinbeil mit einem Haft von Hirschhorn, in einer keulenförmigen Hülse von Eibenholz.

10. Beil von Saussurit, unmittelbar in eine keulenförmige Handhabe von Eschenholz eingesetzt.

10 bis. Das Stück in der Mitte ist die genaue Reproduktion, die durch Gypsabguß von dem Stück Nr. 10 in frischem Zustand gewonnen wurde, ehe dessen Handhabe durch das Austrocknen verändert wurde.

12—13. Eine Art Schiffchen von Hirschhorn, die wahrscheinlich zum Weben der Stoffe dienten.

21—42. Pfeilspitzen von Hirschhorn.

15—19. Gefäße in verschiedener Form von Hirschhorn; eines in Form eines Löffels ist aus dem Unterkieferknochen eines großen Säugethieres geschnitten.

46, 48, 50, 51, 53, 54, 55. Meißel und Beile von hartem Stein, in Hirschhorn gefaßt.

Neunter Schrank. Links.

Sammlung von Werkzeugen in verschiedener Form, und von Schmucksachen aus Hauern von Ebern und Zähnen verschiedener anderer Thiere bereitet.

Vier Unterkiefer des Bibers, deren Schneidzahn als Meißel, und deren Knochen als Handhabe diente. Um die Hand des Arbeiters nicht zu verletzen, sind die ersten Backenzähne und die Apophysen beseitigt worden.

27. 112. 113. Schneidezähne vom Eber, in Meißelform geschliffen und in ein Hirschhornheft eingefügt.

Neunter Schrank. Rechts.

Gegenstände in Bein und Hirschhorn.

1—20. Eine Reihe von Hirschhornwerkzeugen von unbekanntem Gebrauch, die vielleicht zur Fabrikation von Fischnetzen dienten.

21—27. Eine Reihe von Meißeln und Schneiden von Hirschhorn und Bein.

48—77. Eine Reihe von Pfriemen in Bein.

78—101. Eine Reihe großer Pfriemen, Dolche und Stilete von Bein.

102—106. Meißel und Pfriemen in Bein von außergewöhnlicher Form.

Zehnter Schrank. Einzel-Rahmen.

1. Gegenstände von Hirschhorn. Gebrauch unbekannt.

2. Sägen von Feuerstein mit gabelförmigem Griff von Hirschhorn.

[illegible]es und schönes Beil, welches in einen Schaft mit Spitze und [illegible]len eingefügt ist.

Eine Reihe von Beilen in seltenen Steinen von verschie[illegible]

[illegible]ßen.

74. Todtschläger und Steinbeile von Serpentin.

55—64. Eine Reihe Harpunen von Hirschhorn.
11—20. Gegenstände von Hirschhorn. Gebrauch unbekannt.
72. Steinbeil mit gabelförmigem Heft.
73. Meißel oder Schneide von Stein in der Handhabe.
94. Pfeilspitze von Hirschhorn von außerordentlicher Form.
Eine Reihe von kleinen Beilen, Meißeln, Schneiden in seltenen Steinen.
Eine Reihe Gegenstände von Bein und Hirschhorn.

Glaspulte.

Zweiter Schrank.

Eine Reihe von unvollständig bearbeiteten Steinen, und Einzelnheiten aus der Bearbeitung von Steingeräthen.
Liegende Mühlsteine, Polirsteine, Schleifsteine von Molasse und Sandstein.
Eine Anzahl Saussuritsteine zum Hämmern, von verschiedener Form, und mehr oder weniger gebraucht. Feuersteine, dienlich zum Sägen von Stein.
Eine Anzahl unvollendeter Steinbeile, in allen Graden der Fabrikation. Stücke, welche mehr oder weniger angeschnitten, gehämmert, gesägt und polirt sind.
Eine Anzahl unvollendeter, runder Steingewichte.
Eine Anzahl unvollendeter Feuersteingegenstände.

Vierter Schrank.

Verfertigung von Steinbeilen und Todtschlägern von Serpentin, mehr oder minder gebohrt und gehämmert.
Eine Reihe unvollendeter Stücke.
Verfertigung von Beilen und Todtschlägern von Hirschhorn (Versuche).
Verfertigung von Heften, Scheiden, Dolchen und Handhaben von Hirschhorn (Versuche).
Verfertigung von Meißeln, Pfriemen, Dolchen, Pfeilspitzen u. s. w. in Bein und Hirschhorn. (Gesägte und geschnittene Proben.)
Eine Anzahl Gegenstände von Stein, Bein und Hirschhorn, welche die verschiedenen Grade der Veränderungen zeigen, die die Zeit oder die Wirkung des Feuers erzeugte.
Eine Anzahl Steinbeile von verschiedener Größe und Proben von Felsstücken.
Eine Anzahl Thongefäße. (Die kleinsten sind wahrscheinlich Kinderspielzeug.)
Eine Anzahl Gewichte aus Thon und Stein.

Sechster und achter Schrank.

Diese beiden Abtheilungen enthalten eine vollständige Sammlung von Scheiden und Handhaben für Beile, Meißel und Steinschneiden; Hefte und Pfriemen. Einige Stücke dürften als Keulenköpfe gedient haben. Mehrere Gegenstände in diesen zwei Schränken sind von unbekanntem Gebrauch.

Eilftes Glaspult.

(In dem Vestibül der schönen Künste.)

Eine Reihe Gegenstände von Holz aus den Stationen St. Aubin, Concise, Robenhausen.

Eine Anzahl Knochen von Menschen und Thieren, welche pathologische oder traumatische Verletzungen zeigen, und einige Anomalien.

Eine Anzahl Beile und Schneiden in Stein von verschiedener Natur.

B. Vestibül der schönen Künste.

Sammlung von Herrn Oberst Schwab in Biel.

Stehende Glasschränke.

A. Helvetische Epoche.

Zwölfter Schrank. (Links.)

32—37. 3 prächtige Schwertklingen von Stahl, mit langem Angel und stählernem Griff. 3 entsprechende Scheiden liegen neben den Klingen.

9 Gürtelschnallen.

17 flache Ringe.

7 Messer.

12 runde Klingen.

8 Plättformen.

Zwölfter Schrank. (Rechts.)

98, 99, 100, 101—104. 3 Schwerter mit verzierter Klinge von Eisen.

23 eiserne Spangen von allen Größen durch ihre gute Erhaltung bemerkenswerth.

12 Lanzen und Wurfspießeisen.

Vierzehnter Schrank. (Links.)

20 eiserne Spangen, Schnellfedern.

17 eiserne Gürtelhaften.

5 runde Ringe.

146—151. 6 *eiserne* Schwertklingen mit Fabrikzeichen.

Vierzehnter Schrank. (Rechts.)

152. Eisernes Schwert mit verzierter Klinge von demselben Metall.
221. Schwertklinge mit Fabrikationszeichen.
176. Eiserne Messerklingen.
177, 181. Zwei bearbeitete Stücke Eisen zu Schwertern.
183. Eiserner Hammer.
219. Eiserne Stechgabel.
220. Pflugschaar. (?)
192—198. Pincetten zum Rupfen, von Eisen.
195—199. " " " " Bronze.
206—210. 5 hohle Bronzeringe.
205. Bronzestück, das wahrscheinlich spiralig aufgerollt wurde, um ein Armband zu bilden.
202—204. Haarnadeln von Bronze.
201. Scheere von Eisen.
222. Große eiserne Nadel mit Futteral von Vögelknochen.
223. Elfenbeinheft mit einer erhaben gravirten Schlange verziert.
224. Eisenspange mit zwei Bronzeknöpfen verziert.
225—230. Eiserne Angelhaken.
232. Opferbeil von Bronze.
233, 234. Zwei Stücke von gläsernen Armbändern.
237, 238. Zwei kleine Ringe von Hirschhorn.
239. Runde Perle von Hirschhorn.
240—244. Halsbandperlen von emaillirter Glasmasse.
245—251. Runde, auf einer Seite abgeflachte Steinkugeln. (Unbekannter Gebrauch.)
211. Eiserner Schlüssel.
213—215. Scheeren von moderner Form.
179. Wurfspieß.
200. Gabel von Eisen, mit denselben Verzierungen wie der Wurfspieß und wahrscheinlich aus derselben Epoche.

Sechszehnter Schrank. (Links.)

Ringe.
Reihe von 15 Lanzenspitzen.
12 Kettenringe.
276, 279. Ringe zu Ziegeln.
274, 275. Schnallenverzierung von Eisen.
296, 272. Eiserne Sicheln.
287, Eine Platte zu unbekanntem Gebrauch.
287 bis. Bronzering.
288. 4 aneinandergeschweifte Ringe.

Sechszehnter Schrank. (Rechts.)

293—308. Eiserne Nägel mit breiten Köpfen.
212—319. Gegenstände zu unbekanntem Gebrauch.
299—303. 5 Eisenspitzen von verschiedener Form, mit ausgekerbtem Flügelstück.
314, 315, 318, 321, 328. 8 Beile von verschiedener Form.
Mehrere Eisenstücke zu Verzierungen dienend.

B. Bronzezeitalter.

Achtzehnter Schrank. (Links.)

336—361. 27 Bronzebeile, aus den Seen von Neuenburg, Biel und Zürich.
362—363. 2 Bronzene Sägenblätter (sehr seltene Stücke).
304—399. 33 Bronze-Messer von verschiedener Form und Größe; mehrere der Klingen sind mit Gravirungen verziert.
385. Bronze-Messer mit Hirschhornheft (sehr selten).

Achtzehnter Schrank. (Rechts.)

400, 402. 2 Bronzesicheln.
401, 403. Bronzegefäß.
404—411. Schmuckgegenstände, Verzierungen.
412. Nachahmung eines goldenen Ohrenringes (Station Cortaillod).
413—428, 505—511. Bronzemesser.
513. 10 Bronzene Angelhaken.
499. Bronzesäge (mit Gravirung).
434—435. Mondsichelbild.
442—448. Bronzebohrer.
Eine Anzahl von Schmuck- und Verzierungsgegenständen zu unbekanntem Gebrauch. Knöpfe, Spangen, Haften, Armbänder, Ringe, Amuletten &c.
497. Gegenstände von Hirschhorn. Unbekannter Gebrauch.

Zwanzigster Schrank. (Links.)

514—516. 3 bronzene Schwerter, im Bielersee gefunden.
517. Bronzener Dolch.
523. Bronzener Schwertgriff.
526—530. Bronzene Garnitur.
518—533. Eine Reihe Bronze-Armbänder.
532, 534, 535. 3 Hämmer von Bronze.
541—544, 548—551. Sicheln von Bronze.
536—540. Pfeilspitzen von Bronze.
545—546, 552—559. Eine Reihe Lanzenspitzen von Bronze.
560. Verzierung zu einem Stecken oder Lanzenschaft, Bronze.

Zwanzigster Schrank. (Rechts.)

561—630. Auswahl von Bronzenadeln in jeder Form und Größe, mit mehr oder weniger verziertem Knopf.
574, 603. 2 Stecknadeln, durch ihre Größe bemerkenswerth.
604. Karton mit 18 Oehrennadeln, von Gold, gestreift.
631—664. Eine Anzahl Bronze-Armbänder.
677. Gewicht eines Senkbleis von Bronze.
655. Große gewölbte Scheibe von Bronze, wahrscheinlich dazu bestimmt, am Ende eines Stockes befestigt als Waffe zu dienen.
678, 679, 680. 3 Wetzsteine.
681. Gegenstand von Hirschhorn zu unbekanntem Gebrauch.
667—685. Reihe von großen Knöpfen, Scheiben, Platten und Ringe von Bronze. Der größte Theil dieser Stücke diente ohne Zweifel zu Verzierungen.

Sammlung von H. J. Messikommer in Wetzikon (Zürich).
Glaspulte.

Steinzeitalter.

Dreizehnter Schrank.

1. Karton, Knocheninstrumente enthaltend.
2. " Werkzeuge von Stein enthaltend.
34, 35, 36, 37, 40. Muster von verkohlten Stoffen und Geweben.
41. Verkohlte Schnur.

Fünfzehnter Schrank.

3. Karton, Knochen und Holzgegenstände enthaltend.
4. Karton, Hefte von Hirschhorn und einen Schwamm enthaltend.
42, 43, 46. Verkohlte Stoffe und Gewebe.
45. Ein Stück von einem Fischernetze.

Siebenzehnter Schrank.

5. Karton, steinerne Werkzeuge enthaltend.
6—7. Karton, Fragmente von Töpfergeschirr enthaltend.
33. Ganzes Gefäß durch seine Erhaltung bemerkenswerth.
39. Gewebte Leinenstoffe.
47, 49. Verschiedene Gewebe.
48. Fadenknäuel.

Neunzehnter Schrank.

8. Karton, Fragmente von Thon und Töpfergeschirr enthaltend und ein angesägter Stein zu einem Beil.
9, 10. 2 Kartons, eine Reihe von Getreidemustern enthaltend.

38. Ein Stück von einem Netz.
50, 51, 52. Ein Stück Gewebe, Muster und kleiner Garnknäuel.

Einundzwanzigster Schrank.

11. Schachtel, verkohltes Brod enthaltend.
12, 13, 16. 3 Schachteln, Nähr-Getreide enthaltend.
14, 15. 2 Schachteln mit verkohlten Aepfeln (Gerste).
53. Garnknäuel.
54. Bastgewebe.
55, 56, 57. Gewebemuster.
58. Fischernetz.

Dreiundzwanzigster Schrank.

17, 18. Polirsteine.
19, 23. Steine, dienlich zum Getreide zerreiben.
25—30. Thongewichte.
31, 32. Fragmente von Hirschhorn und unvollendete Arbeiten.

Sammlung von Professor Desor in Neuenburg.

Stehende Glasschränke.

A. Helvetische Epoche.

Zweiundzwanzigster Schrank. (Links.)

1, 2, 3. 3 schöne eiserne Schwerter mit langen Klingen in Scheiden vom gleichen Metall.
4. Bloßes Schwert mit Fabrikationszeichen an der Klinge.
5. Scheide von dem ebengenannten Schwert.

Zweiundzwanzigster Schrank. (Rechts.)

1—10. 10 gallische Lanzenspitzen von verschiedener Form und Größe.

Vierundzwanzigster Schrank. (Links.)

1—8. Verschiedene Haften mit Drahtfedern.
[illegible], 14. Haarzangen.
[illegible]0—13, 15—19. Schnallen, Ringe, Gurtverzierungen von Eisen.
[illegible]7, 21. Eisernes Messer oder Rasirmesser.
[illegible] Sicheln.
[illegible] Schneide.
[illegible] Beil mit Futteral.
Großer Meißel.
[illegible]7. Zwei Sensen.
[illegible]9. Pferdeisen neben gallischen Lanzenspitzen gefunden.

B. Bronze=Zeitalter.

Vierundzwanzigster Schrank. (Rechts.)

1—4. Angelhaken von Bronze.
5, 6. Bronze=Sicheln.
7. Bronze=Sicheln mit Fuß.
8, 9. Pfeilspitzen von Bronze.
10—12. Lanzen " "
13. Messer mit schmaler Klinge, Bronze.
14—20. Bronzemesser von verschiedener Form und Größe.
21. Werkzeug zu unbekanntem Gebrauch, im Boden gefunden.
22, 23. Bronzemeißel.
24—28. Verschiedene Typen von Bronzebeilen.
29. Bronzeschwert (Concise)

Sechsundzwanzigster Schrank. (Links.)
Schmuckgegenstände.

1. Eine Anzahl Ringe mit gekerbtem Rand, wahrscheinlich als Münzen gebräuchlich.
2. Bronzefeder.
3. Eine Anzahl von 12 Haarnadeln von verschiedener Form und Größe.
4—11, 13—18. Eine Anzahl Ringe, Schnallen, Knöpfe, Schmuckgehänge.
25—28. Amulette von verschiedener Form und Größe.
12. Bernsteinperle (Cortaillod).
19. Doppelspiegel mit Aufhängestiel.
20—24. Verschiedene Formen von Armbändern in Bronze.
29—32. Großes Bronzearmband mit Gravirungen verziert.

Sechsundzwanzigster Schrank. (Rechts.)
Gegenstände von Holz und Terracotta.

1. Klöppel mit einer Thonscheibe (gegenwärtig noch im Schwarzwald gebräuchlich).
2—11. Verziertes Klöppelgewicht von Thon.
15—23. Fragmente von Gefäßen mit den Verzierungen der Epoche.
24—26. Unterlagen zum Tragen von Gefäßen mit konischem Fuß.

Sammlung von Dr. Uhlmann in Münchenbuchsee.

Steinzeitalter. (Torf.)

Stehende Glasschränke 28 und 30.

Karton A und B.

Flora des Steinzeitalt…

Ueberreste von Pflanzen und Getreid…
Früchten — Nahrungsvorrä…

Karton C.

Fauna des Steinzeitalters.

Eine Reihe von Knochen, von denen die meisten Einschnitte oder Eindrücke haben.

Karton D.

Eine Anzahl Knochenwerkzeuge. Carbenzähne, Zangen, Meißel und Unvollendetes.

Karton E.

Eine Anzahl Unvollendetes und Werkzeuge von Knochen.

Karton F und G.

Fauna. Eine Reihe Kiefer und Knochen von verschiedenen Thieren, von welchen mehrere Arten aus der Schweiz verschwunden sind.
34. Netzhalter aus Tannrinde.
35. Wassernuß — Trapa natans — (in der Schweiz ausgestorben).
26. Fragment eines Bogens aus Eibenholz.

Karton H.

Eine Reihe Werkzeuge, und Waffen aus Knochen, Hirschhorn, Zähne, Feuerstein und Stein verfertigte Gegenstände.
2—9, 11, 12. Meißel von Knochen.
10. Eine Art Netznadel.
13—16. Zähne von Ebern und Schweinen, zu Meißel zugeschnitten.
18. Schneidezahn, in einen Meißel zugeschnitten, vom Eber, mit einem Theil des Unterkiefers, der als Haft diente.
19. Linker Unterkiefer des Bibers. Der Schneidezahn ist in Form eines Meißels, und der Knochen stellt das Heft dar.
20—21. Durchbohrte Zähne.
22—25. Heft von Hirschhorn.
26. Gefäß von Hirschhorn.
29. Merkwürdiges Hirschhornstück. Unbekannter Gebrauch.
27, 28. Große Harpune von Hirschhorn.
30—38. Pfeilspitze von Feuerstein.
35. Schöne polirte Pfeilspitze, von grünlichem Stein, durchscheinend und sehr hart.
36—40. Klingen von Feuerstein in verschiedener Form.
41—49. Meißel, Schneiden und Beile von Stein.

Neunundzwanzigster Schrank.

4. 3 Hornzapfen vom Urochs, vom Stier und vom [illegible] [illegible] Ochsen.

Sammlung von H. G. Ritter, in Neuenburg.

Liegende Glasschränke Nr. 25.

Bronzealter.

2, 4, 28, 29. Bronze-Ringe.
1, 16—19, 37—41. Nadeln von verschiedener Form und Größe.
3. Bronze-Gegenstand in Hackenform, mit Futteral und mit beweglichen Ringen. Gebrauch, unbekannt.
5, 6. Durchbohrte Bronze-Scheiben. Gebrauch, unbekannt.
7—10. Bronze-Armbänder.
11—13. Bronze-Sicheln.
14—15. Fragment einer Klinge und Feile von Bronze.
20—21. Bronzene Lanzenspitzen.
22. Schwert von Bronze.
23. Angelhacken von Bronze.
24. Schaale von Bronze.
25. Nähnadeln von Bronze.
26, 27. Schmuckgehänge oder Amulette von Bronze.
30, 36. Bronze-Beile.

Siebenundzwanzigster Schrank.

Grabalterthümer aus der helvetisch-burgundischen Epoche. (Aus einem Grabe bei Verrières.)

Eisenwaffen; Kettchen mit einer Nadel, Spatel und Gefäß für Parfümerien von Bronze; Schmuck von Gold, Silber, Glas und Email.



Die Betheiligung der Schweiz

an

der internationalen Ausstellung von 1867.

Technischer Bericht

zu Handen

der eidgenössischen Ausstellungskommission



von

Dr. P. Bolley,
Professor am eidgenössischen Polytechnikum.





Vorwort des Berichterstatters.

Die in den größern Staaten veranstalteten Berichte über die internationalen Industrieausstellungen sind stets von zahlreicheren Kommissionen, aus Fachmännern der verschiedensten Richtungen zusammengesetzt hervorgegangen. Die deutschen, französischen und englischen Dokumente über die Ausstellungen von 1851, 55 und 62 stellen meist ziemlich umfangreiche, mehrbändige Werke dar. Sie beschränken sich nicht auf Nachweisung und Beurtheilung des vom eignen Lande Geleisteten, sondern bezwecken ein Bild des Ganzen zu geben. Jeder Kundige wird einstimmen, daß diese Versuche des Festhaltens einer vorübergehenden, mächtigen, reizvollen Erscheinung, was doch eine jede der bisherigen großen Ausstellungen war, durch die Mittel der Schrift, als sehr unzureichend anzusehen sind, und wird zugeben, daß sehr häufig ganz hervorragende Dinge übergangen sind, daß selbst die allerwichtigsten Momente zur Beurtheilung des Erschienenen unbeachtet blieben. Aber auch Jeder, dem ein einigermaßen geübter Blick in das gewerbliche Leben unsrer Zeit zukommt, wird die Schwierigkeit einer richtigen Hervorhebung nur des Wichtigsten, ja die Unmöglichkeit eines annähernden Genügens in sachlichem Wissen, in Gedächtniß, vollständiger Aufzeichnung und Unbefangenheit des Urtheils erkennen.

Wenn das, was unter Benützung manchfaltiger und gut ausgewählter Kräfte zu Stande gebracht wurde, das Gepräge des Mangelhaften an sich trägt, so darf man billigermaßen fragen, woher bei dem *Beschränktsein auf* höchst bescheidene Mittel der Muth genommen wurde,

einen Bericht über die bei Weitem größte, imposanteste der Weltausstellungen zu veröffentlichen?

Man stellte sich, in Erwägung der Schwierigkeiten der Aufgabe, ein viel näheres Ziel, indem man nur Dasjenige, was von Seite unsrer schweizerischen Industriellen geleistet worden, freilich unter Hinweisung des in den gleichnamigen Produkten vom Auslande Aufgewiesenen, einer eingehenderen Besprechung unterzog. Aber auch bei solcher Einschränkung auf ein leichter übersehbares Gebiet blieben dem mit der Abfassung des Gesammtberichtes Beauftragten Bedenken genug.

Zu bedenken war, daß jeder ähnliche Bericht, der nur eine Rekapitulation des Ausgestellten ist, trocken und interesselos erscheinen muß, mag man sich Leser dafür denken, welche man will. Der, welcher die Ausstellung besucht hat, wenn er in einem Fache Spezialkenntniß besitzt, hat das ihn Interessirende in der Regel genauer angesehen, als daß ihm ein Bericht etwas Neues sagen könnte. Der Dillettant, den nur allgemeine Schaulust hinführte, hat sich gewöhnlich das Einzelne nicht genug eingeprägt, als daß ihn eine später ihm zu Gesicht kommende Reproduktion und Kritik des Dagewesenen zu fesseln vermöchte. Für alle Diejenigen, die von der Ausstellung ferne blieben, muß eine Diskussion, die sich lediglich an Objekte knüpft, die dort sichtbar waren, nothwendig eindruckslos bleiben.

Es erscheint an der Hand solch' naheliegender Erwägungen die Ausarbeitung eines Ausstellungsberichtes als eine wenig dankbare.

Um das Interesse an dieser Arbeit etwas zu erhöhen, und ihr einen mehr dauernden Werth zu geben, wurde der Versuch gemacht, nicht nur das bei der Ausstellung gerade zur Erscheinung gekommene zum Gegenstand der Betrachtung zu machen, sondern die Quelle, woraus es floß, aufzusuchen, und die Zustände und Lebensbedingungen wenigstens der herrschenden einheimischen Industrien, in historischen und statistischen gedrängten Skizzen dem Leser vor Augen zu bringen.

Neue Bedenken konnten dieser Erweiterung des Planes nicht ferne bleiben. Unsre Gewerbsstatistik hat zwar mehrere werthvolle, ja vielleicht einzelne mustergültige Zusammenstellungen aufzuweisen, im Ganzen aber befinden wir uns doch noch troß der Thä[illegible] von Vereinen und Behörden in den ersten Anfängen die[illegible] und das publizirte

Material, das demjenigen zu Gebote steht, der sich über die Ausdehnung irgend einer Industrie genauer zu unterrichten sucht, ist zur Stunde noch ganz und gar lückenhaft.

Bei Ermittelung der einzelnen Produktionen, wofür detaillirte Ausfuhrlisten ein unschätzbares, oft die eigentlich charakteristischen Faktoren lieferndes Hülfsmittel sind, muß man in den meisten Fällen unsre Tabellen des Exportes als unbrauchbar zur Seite legen. Aus den Angaben des Bruttogewichtes kann man sehr häufig gar nichts schließen. Werthangaben werden nicht gefordert und den Sendungen zu Handen unsrer Zollbehörden nicht beigegeben, und endlich werfen die Tabellen eine Menge der heterogensten Gegenstände sehr oft in eine Rubrik zusammen, was ganz in Ordnung gefunden werden kann, wenn man ihnen lediglich fiscalische Zwecke und nicht daneben auch die Aufgabe zuschreibt, Aufschluß zu geben über die Handelsbewegung an der Grenze. Ziemlich besser genügen zu solchen Zwecken unsre Einfuhrtabellen. Sich unter solchen Umständen in eine Berichterstattung über alle Gruppen und Klassen der unzähligen und vielartigsten Erzeugnisse einzulassen, konnte von einem Einzelnen nur in der Zuversicht gewagt werden, daß man ihm von Seite kompetenter Fachmänner entgegenkomme. Diese Zuversicht ist nicht getäuscht worden, und im vollsten Verpflichtungsbewußtsein und dankbar soll hier angegeben werden, von wie vielen Seiten Hülfe geboten worden ist.

In Gruppe I (Kunst) in den Klassen 8 (dekorative Künste — Holzschnitzerei), 23 (Uhren), 27 (Baumwolle), 31 (Seide), 33 (Spitzen und Stickerei), 43 (Tabak), 45 (Färberei und Zeugdruck), 55 (Spinn- und Webemaschinen), 69 (Käse) waren die Herren Gleyre und A. Bovy in Paris, Professor Wartmann in Genf, Wille in Chaux-de-Fonds, Oberst v. Gonzenbach in St. Gallen, Kürsteiner in St. Gallen, Battier in Paris, Baumann-Zürrer in Zürich, Ormond in Vevey, Wild-Sieber in Zürich, Repond in Freiburg und der Unterzeichnete als Mitglieder oder zugezogene Spezialexperten der Jury thätig, und ihre an das Generalkommissariat ein-
berichte dienten vielfach als Grundlage zu dem Gesammt-
wurden wie derjenige, Klasse 23, von Hrn. Wartmann
aufgenommen. Den Bericht über Klasse 48 (land-
thschaften) hatte der hervorragende Sachkenner,

Herr Schatzmann, Direktor der landwirthschaftlichen Schule in Kreuzlingen, die Güte zu übernehmen. Herr Nationalrath A. Isler in Wildegg lieferte einen höchst werthvollen Beitrag in einer Mittheilung über den Bestand der Strohwaarenindustrie. Herr Kantonsbaumeister Salvisberg einen solchen über die Oberländer-Schnitzerei und Herr Prof. Kinkel in Zürich über die Kunstabtheilung. Mehrere Notizen, Industrien des Kantons Neuenburg betreffend, verdanken wir Herrn Professor C. Kopp in Neuenburg. Herr Dr. Stößel, Sekretär des eidgenössischen statistischen Büreau, gewährte in zuvorkommendster Weise Auszüge aus den offiziellen Erhebungen dieses Institutes. Von kantonalen Behörden sind es besonders die Finanzdirektion und Domainenkanzlei in Zürich, die aargau'sche Staatskanzlei und das Departement des Innern des Kantons Solothurn, die durch die Hand der Herren R.-R. Wild und Domainenkassier Stoker-Eßlinger in Zürich, Staatsschreiber Ringier in Aarau und R.-R. Baumgartner in Solothurn, die erbetnen Mittheilungen zur Verfügung stellten. Theils in mündlicher Unterredung, theils in Folge angeknüpfter Korrespondenz gelangten wir für beinahe sämmtliche Klassen zu oft ganz wichtigen Informationen, und wir können nicht unterlassen, dankend zu erwähnen der Beiträge:

Klasse 10, von Herrn Paillard, Baucher und von der Industriegesellschaft in St. Croix, von Herrn J. Billon in Genf, Herrn Rieter-Biedermann in Winterthur, Herren Hüni & Hubert und Sprecher & Comp. in Zürich.

Klasse 12 von der Genfer-Gesellschaft für Herstellung musikalischer Instrumente, von den Herren Kern, Gysi und Hommel in Aarau, Dr. Amsler-Laffon in Schaffhausen, Professor Lavizarri in Mendrisio, von Herrn L. A. Groslande und B. Grabhorn in Genf.

In Klasse 13 von Herren Wurster & Randegger in Winterthur.
" " 14 " Herrn Weyermann in Interlaken, Wißler & Comp. in Goldbach und Colomb & Comp. in Aigle.
" " 16 " Herrn Reg.-Rath Wassali in Chur und Herrn Chatelain in Münster (Bern).

In Klasse 27 von Herrn Heiz in Münchweilen, v. Reinhard in Frauenfeld, Ad. Guyer in Neuthal, Leupold in Zofingen, Irminger in Menzikon, Nußbaum in Birrwyl (Aargau), Schläpfer in Herisau und Steiger in Herisau.

" " 28 " Herrn J. U. Röthlisberger in Walkringen und Schoop Von der Wahl in Dozweil.

" " 29 und 30 von Herrn Labhard in Cremine, Kt. Bern, und Flekenstein-Schultheß in Wädensweil.

" " 31 von Herrn H. C. Escher in Zürich, A. Dürsteler in Wetzikon, Nationalrath Feer-Herzog in Aarau.

" " 33 " Herrn Suter-Stäheli in St. Gallen und Herrn F. Rittmeyer-Ziegler in St. Gallen.

" " 35 " Herrn J. F. Ammann in Winterthur, Strub & Heer und Kunz und Demenga in Olten, Avocat & Compondu in Bulle und A. Bell in Kriens.

" " 36 " Herrn Rossel & Sohn in Genf und Reynaud & Comp. in Genf.

" " 37 " Herrn Peyer-Imhof und Herrn Amsler-Laffon in Schaffhausen.

" " 43 " Herrn J. Kottmann in Solothurn, Gebrüder Vautier in Grandson, J. Frossard in Payerne und Herrn Torrenté in Sitten.

" " 45 " Herrn Cosm. Jenny in Glarus, J. C. Koch in Zürich, J. R. Suter in Zofingen, Egg-Ziegler-Greuter & Comp. und Herrn Rieter-Ziegler & Comp. in Winterthur.

" " 46 " Herrn J. Wunderli in Zürich.

In Gruppe VI von Herrn J. J. Rieter & Comp. in Winterthur, Gebrüder Sulzer in Winterthur, Escher, Wyß & Comp. in Zürich, Prof. Colladon in Genf, Prof. Amsler-Laffon in Schaffhausen, Alder & Golay in Genf, Th. & T. Bell in Kriens, Buser-Kraushaar in Basel, Wegmann & Comp. in Baden, C.

Honegger in Rüti, Borel in Couvet, Stammelbach & Boley in Chaux-de-Fonds, Hasler & Escher in Bern, Hipp in Neuchâtel, Gimpert in Küßnacht, von der Gasfabrik in Neuchâtel, Rauschenbach in Schaffhausen, von der Industrie-Gesellschaft in Neuhausen.

In Klasse 69 von Herrn Matti, Direktor der landwirthschaftlichen Schule in Rütti bei Bern.

" " 72 " Herrn Suchard in Neuenburg.

Die Uebersetzung des größern Theils des deutschen Manuscripts wurde bereitwilligst übernommen von Herrn Bodenheimer, Ingenieur an der Staatsbahn in Bern, für die Gruppe V von Herru Privatdozent J. Piccard in Zürich, für Gruppe VII, VIII und IX von Herrn Ribeaud, Polytechniker aus Pruntrut, in Zürich, und für die Klasse 23 (Uhren) aus dem Französischen in's Deutsche von Herrn Wiedemann in Genf.

Eine Uebersicht der ganzen Arbeit und die Verifikation einer großen Menge einzelner in den Katalogen und Notizen des Berichterstatters nicht vollständig oder genau genug verzeichneten Thatsachen ließ sich Herr Feer-Herzog, eidgenössischer Generalkommissär, angelegen sein.

Troß dieser reichlichen Unterstützung, die der Verfasser fand, blieb, wie er gerne zugesteht, noch manches Zweifelhafte stehen, manche der gründlichern Bearbeitung werthe Verhältnisse unvollkommen behandelt. Allein dem Bemühen einer möglichst erschöpfenden Lösung seiner Aufgabe mußte Einhalt geboten werden durch die Unzuläßigkeit längrer Verschiebung der Publikation des Berichtes. Er hofft von Allen, welche sich in das Gefühl versetzen können, wie peinlich eine Thätigkeit nach so ungewöhnlich zersplitterten Richtungen hin ist, und die aus Erfahrung wissen, wie höchst schwer es ist, aus so dehnsamem, mit Willkürlichkeiten angefülltem unsichererem Material einen greifbaren reellen Inhalt herauszuschälen, auf Nachsicht, sowie von den Beobachtern unsrer gewerblichen und gewerbstatistischen Literaturerscheinungen auf das Zugeständniß, daß der Bericht Vieles enthält, das bisher unbekannt geblieben ist.

Zürich, Ende März 1868.

Dr. P. Bolley

Professor

Bericht

über

die Betheiligung der Schweiz an der allgemeinen Kunst- und Industrieausstellung in Paris 1867.

Gruppe I.

Kunsterzeugnisse.

Klasse 1—5.

Klasse 1. Oelgemälde.
" 2. Verschiedene Gemälde, nicht zu Klasse 1 gehörend, und Zeichnungen.
" 3. Bildhauer- und Graveurarbeiten.
" 4. Architektonische Zeichnungen und Modelle.
" 5. Kupferstiche und Lithographien.

Preisgericht der Gruppe I.

Präsident: Graf Nieuwerkerke, Senator.
Mitglieder: Sämmtliche Preisrichter der Klassen 1—5.

Klasse 1 und 2.

Gemälde und Zeichnungen.

...a, Maler; 2) Cabanel, Maler, M...
...s, Maler; 4) Fromentin, Maler...

5) Gerome, Maler; 6) Marquis Maison, Vicepräsident; 7) Meissonnier, Maler, Mitglied des Instituts; 8) Pils, Maler; 9) Reiset, Conservator der kaiserlichen Museen im Louvre; 10) Fr. Rousseau, Maler; 11) P. v. St. Victor; 12) Graf Weller de Lavalette, sämmtlich für Frankreich. 13) J. Wittering, Niederlande. 14) v. Laveleye, Belgien. 15) E. Magnus, Prof., Mitglied der preußischen Akademie, Preußen und Norddeutschland. 16) Fr. Horschelt, Bayern. 17) Ed. Engerth, Prof., Oesterreich. 18) Gleyre, Maler, Schweiz. 19) Benito Soriano y Murillo, Spanien. 20) v. Dardel, Schweden. 21) Bruni, Rektor der Akademie der Künste in St. Petersburg, Rußland. 22) Ritter Morelli, Italien. 23) Ritter Bertini, Italien. 24) W. F. Hoppin, Vereinigte Staaten Nordamerikas. 25) Lord Hardinge, Großbrittanien, Präsident. 26) Spencer-Cowper, Großbrittanien.

Anzahl schweizerischer Aussteller:

Klasse 1.	60	mit	112	Gemälden;	siehe Catalog.
„ 2.	26	„	55	„ und Zeichnungen	
	86		167		

Das Mitglied, welches von Seiten der Schweiz für das Preisgericht der Klassen 1 und 2 bezeichnet war, der berühmte waadtländische, in Paris lebende Maler Herr Gleyre, verbreitet sich in seinem Berichte über die Klassen 1, 2, 3 und 5. Wir dürfen uns nicht erlauben, an der kurzen Charakteristik schweizerischer Leistungen dieses hochstehenden Beurtheilers eine weitere Aenderung vorzunehmen als die, daß wir die betreffenden Stellen, gemäß der im Gesammtrapporte eingehaltenen Ordnung, in die einzelnen Klassen einreihen, auf welche sie sich beziehen *). Herr Gleyre sagt:

*) Herr Prof. Kinkel, der, wie andere Dozenten am schweiz. Polytechnikum, auf Einladung des Schulraths die Ausstellung besuchte, hat an die Behörde einen Bericht eingegeben, den zu benützen er uns freundlichst gestattete. Da derselbe gewissermaßen offiziellen Charakter hat und aus der Feder eines so hervorragenden Kunstkenners kommt, machen wir um so lieber von der Erlaubniß, das daraus zu nehmen, was hier als Ergänzung dienen kann, Gebrauch, als wir überzeugt sind, daß der Werth des Gesammtrapportes dadurch wesentlich erhöht wird und die Leser desselben dieß ebenfalls anerkennen werden. Das Ineinanderverarbeiten der beiden Originalberichte durch dritte Hand müßte in einem Falle wie der vorliegende, wo Form und Ausdrucksweise ebensosehr das Charaktergebende sind, wie der Inhalt selbst, als unentschuldbare Gewaltthat erscheinen; aber auch die Zerstückelung des Kinkel'schen Berichtes, indem wir ihn in Form von Noten zum Gleyre'schen Texte benützten, durfte sich der Redaktor des Gesammtberichtes nicht zu Schuld kommen lassen. Wir geben deßhalb denselben, soweit er nicht Gebiete berührt, die ferner von Gruppe I. liegen, in Gestalt eines Anhanges zu dem eigentlich offiziellen Rapport. Die Leser der beiden völlig unabhängig von einander entstandenen Berichte werden mit Genugthuung bemerken, daß dieselben in den meisten wesentlichen

Die Werke der schweizerischen Künstler, welche zur Ausstellung nach Paris bestimmt waren, wurden der Prüfung zweier Beurtheilungskommissionen unterworfen, deren eine in Genf, die andere in Paris funktionirte. Mit Recht ist der unsern Kunstwerken von der kaiserlichen Ausstellungskommission zugewiesene Raum für zu klein befunden worden. Es wurde deßhalb auf Anordnung des schweizerischen Bundesrathes ein besonderes Gebäude im Park errichtet, das groß genug sein sollte, um die Kunstwerke zu fassen, welche die Vorprüfung bestanden. In Folge des Zurücktretens mehrerer Künstler unmittelbar vor Eröffnung der für die Vorprüfung angeordneten Ausstellung in Paris und Genf trat das unerwartete Verhältniß ein, daß das in Angriff genommene (nach allgemeinem Urtheil sowohl in seinem architektonischen Charakter als seinen innern Dispositionen wohlgelungene) Gebäude hinlänglich groß genug war, um Alles aufzunehmen, was von schweizerischen Künstlern angemeldet blieb. Aus diesem Grunde wurden die beiden Beurtheilungskommissionen benachrichtigt, nur das, was als durchaus mittelmäßig und unwürdig erscheine, zurückzuweisen. Ich mußte auf diesen Umstand in der Einleitung zu meinem Bericht aufmerksam machen, denn er erklärt die etwas schwache Mittelqualität unsrer Ausstellung, die unfehlbar sich günstiger gestaltet hätte bei geringerer Zahl und strengerer Wahl der zugelassenen Stücke.

Aber trotz dieser Verzettelung sehr beachtenswerther Werke unter Erzeugnissen von geringem Interesse, die bei flüchtigem Anschauen leicht eine geringe Stufe der Gesammtleistung annehmen läßt, welche aber nur scheinbar, nicht aber in Wirklichkeit vorhanden ist, kann unsre Kunstausstellung auf einen sehr ehrenhaften Rang unter ihren Mitbewerbern Anspruch machen. Die Gemälde, Zeichnungen, Bildhauer-, Kupferstecher- und Graveurarbeiten befinden sich mit Geschmack im schweizerischen Annex ausgestellt, während die architektonischen Modele und Zeichnungen im schweizerischen Sector des Hauptgebäudes in den für Kunstgegenstände angewiesenen Räumen untergebracht sind.

Wie zu erwarten war, ist die Historienmalerei in unsrer Ausstellung nur schwach vertreten. Es fehlen in der Schweiz große Zeichnen-

---

Punkten übereinstimmen, was gewiß den Werth der Aussprüche der beiden Beurtheiler nur erhöhen kann. Eingehendere Besprechung der gesammten in der allgemeinen Kunst- und Industrieausstellung erschienenen Werke, somit auch der Rolle, welche der Schweiz dabei zukam, findet sich übrigens vornehmlich in folgenden gesonderten Schriften oder Journalen:

1) Kunst und Kunstindustrie auf der Weltausstellung von 1867. Pariser Br von Frd. Pecht. Leipzig 1867.
2) Bericht über die künstlerische Abtheilung der allgemeinen Ausstellung Paris. Von W. Lübke. Stuttgart 1867.
3) Artistische Briefe aus der Pariser Ausstellung. Durch verschiedene N. mern der Augsb. Allg. Zeitung, 1. und 2. Folge, 1867. D. Red.

schulen und Hülfsmittel andrer Art, wie bedeutendere öffentliche oder Privatsammlungen, lebende Modele u. s. w., die nur in großen Städten gefunden werden und für das Studium der menschlichen Gestalt durchaus nothwendig sind. Die Schweiz hat ferner nicht, oder doch nur in unbeträchtlicher Anzahl, Paläste, öffentliche Monumente, große Privathäuser, in welchen Künstler und Bildhauer Gelegenheit erhalten, ihr Talent zu üben. Nicht daß es an Ermunterung künstlerischer Thätigkeit in unserm Vaterlande fehlte, aber die Ermunterung muß ausgehen von Privatleuten oder Gesellschaften und begünstigt darum vorwiegend Schöpfungen, die den bescheidnern Räumlichkeiten und Vermögensumständen sich anpassen. Es darf uns darum nicht wundern, daß die Historienmalerei in der Schweiz weniger cultivirt ist, als Genremalerei und Landschaftsmalerei.

Wir haben aber immerhin auf Einiges in dieser Richtung Geleistete hinzuweisen: „Adam und Eva“ von Darier, eine Komposition, die wenig Effekt macht, deren Ernst aber einen Maler von Styl verspricht; „Daphnis und Amaryllis“ von Boeklin, ein Gemälde, das sich durch glänzende und solide Farbenbehandlung auszeichnet; „Die Herzogin von Glocester“ von Wekesser, ein etwas kaltes, aber gewissenhaft durchdachtes, sorgfältig ausgeführtes und der Beachtung sehr werthes Bild; endlich „Die Hochzeit des Letzten der Ramstein“ von Landerer, eine Scene voll Bewegung und Schwung, in der der Farbenton vorzüglich getroffen ist.

Im Genrebild ist unsre Ausstellung reicher, und hier finden wir ihre Hauptschätze. Die beiden Gemälde von Benjamin Vautier „Mäkler und Bauern“ und die „Ueberfahrt“ sind mit Recht besonders beachtet worden. Es ist zu bedauern, daß dieser junge Künstler von so wahrem und sympathischen Talente nicht seine „Mahlzeit nach dem Begräbniß,“ das im Salon des vorigen Jahres so lebhafte Sensation erregte, ausstellte. Indessen die beiden Gemälde, die ihn an der Ausstellung repräsentiren, genügen, um die Wahrheit des Mienenspieles, die Gewalt und Richtigkeit des Ausdrucks, verbunden mit gesunder, ehrlicher, von jeder Manier freier Ausführung darzuthun. In solchen Gefühlsscenen ist selten, daß der Künstler nicht das Maß uberschreitet, aber Vautier hält es genau ein. Unter diesem Gesichtspunkte ist die Mutter, die ihr Kind trägt, auf dem Bilde „Mäkler und Bauern“ ganz ausgezeichnet und gibt eine genaue Idee von dem Verdienste des Künstlers. Vautier erhielt eine Medaille 2. Klasse.

Anker hat nur ein Gemälde ausgestellt, „Der Neugeborne,“ das aber durch seine geistreiche Disposition merkwürdig ist. Alle Kinder, die den Neugebornen anstaunen, haben reizende, wahrheitsvolle Ge-

sichtchen. Anker stellt in der Regel im Salon zu Paris Etwas aus; es ist zu bedauern, daß er nicht Einiges, was dort ausgestellt war und sehr guten Rang einnahm, auch zur allgemeinen Ausstellung sandte. Die „Abreise des Geleites einer wallachischen Hochzeit“ von Jacot-Guillarmot gewährt einen überraschenden Anblick, ist voll Bewegung und läßt nur bedauern, daß die Ausführung so vag und wenig vorgeschritten ist. Auch einige Thiergemälde stellte derselbe Künstler aus, die nicht ohne Verdienst sind. Ich muß noch anführen die „Königin der Bachanalien“ von Zuberbühler, eine lebendige und geistreiche Komposition, und unter den Thierstücken diejenigen von Koller, die, wenn auch etwas eintönig, von naivstem Eindruck sind und von sehr geschickter und kräftiger Behandlung zeigen. Koller opfert nicht zu sehr die secundären Parthien seiner Kompositionen, aber er fühlt mit großer Lebendigkeit das, was er darzustellen hat, und in Allem, was er macht, erkennt man eine feurige Liebe zu seiner Kunst. Lugardon, Sohn, hat Gemälde derselben Gattung angehörend ausgestellt, die kräftig und bis zur Härte accentuirt sind.

Die Landschaft ist reichlich repräsentirt. Diday, bekannt genug, als daß es nöthig erscheinen sollte, sein Talent anzupreisen, hat nur ein Gemälde ausgestellt, aber mit Vergnügen sieht man die Werke mehrerer jungen Künstler, die mit Verzicht auf jene großen Motive, die die Malerei nur unvollständig wiederzugeben im Stande ist, in der reichen Natur unseres Landes zugänglichere und mit den Mitteln der Kunst mehr vereinbare Sujets aufsuchen. Einige unter denselben bemühen sich nicht ohne Erfolg, die Ueberlieferungen des Landschaftsstyles mit modernen Verfahrensweisen und Anschauungen zu verbinden, und beweisen, daß ihre in Italien und Frankreich gemachten Studien nicht fruchtlos geblieben sind. Zu diesen zählen wir Leon Berthoud, dessen 5 Landschaften aus der Schweiz und Italien sich durch intelligente Auswahl der Ansichten, durch schöne und großartige Disposition der Zeichnung und durch gute Lichtvertheilung bemerklich machen. Ohne den modernen Eigenschaften fremd zu sein, folgt derselbe der Ueberlieferung überall, wo ihm dieselbe etwas mit seinem persönlichen Gefühle Vereinbares liefert. Seine Gemälde haben hohen poetischen Ausdruck und finden eine Auszeichnung, die kaum durch einige Ungleichmäßigkeiten der Ausführung verschleiert werden kann. Duval nimmt ebenfalls einen ehrenvollen Platz unter den schweizerischen Malern ein, welche vorwiegend von Italien ihre Inspiration suchen. Zwei sein Gemälde, „Erinnerung an Esterit“ und „Erinneru an Civita-Castellane,“ sind namentlich unter dem Gesich punkte der Komposition interessant. Edmund Favre hat zwei fichten der „Campagna Roms“ ausgestellt, die das Aussehen

Landes genau wiedergeben. Das „Rudel Wildschweine im Hochwald“ von Bodmer ist eine Studie von vieler Wahrheit, um deren willen sie mächtigen Eindruck macht. Unter den Malern, die fast ausschließlich Ansichten unsres Landes gaben, nenne ich vor Allen A. de Meuron. Seine Gemälde sind reich beleuchtet, luftig, die Zeichnung schön und malerisch geordnet. Man hat namentlich mit Auszeichnung bemerkt: „Bergamasker, ihre Heerden am Fuße des Bernina hütend,“ ein schönes Sujet, vom Künstler geschickt aufgefaßt. Die Gemälde von Bocion haben ebenfalls vieles Interesse erweckt; zum erstenmale sind mit so viel Glück einige seltene und herrliche Ansichten des Genfersees dargestellt worden. Die Färbung ist elegant, die Zeichnung ausgezeichnet und der Effekt mit seltener Zartheit gegriffen. Die Werke von Veillon müssen ebenfalls erwähnt werden; dieser Künstler geht mit Erfolg auf die Ueberlieferungen der Calame'schen Schule ein. Das Gleiche gilt von Cartan, der jedoch unter dem Einfluß französischer Maler die Methode seines Meisters etwas modifizirte und seine Arbeiten mit wunderbarer Geschicklichkeit und Leichtigkeit ausführt. August Berthoud hat nicht weniger als 7 Bilder gegeben, Landschaften und Figuren, deren Naturwahrheit und Energie bis nahe zum Rohen geht. Ich will mich darauf beschränken, nur noch Carl Girardet zu nennen, der 4 Gemälde schickte, die ebenso geistvoll gewählt als angelegt sind und deren Interesse er dadurch steigert, daß er etwas zartes Idyllisches hineinzulegen weiß.

Es ist nicht an mir, die Arbeiten des Preisgerichtes zu beurtheilen, sie wurden sorgfältig vorgenommen, und doch kann ich nicht sagen, daß mich der Erfolg befriedigt hätte. Man weiß, wie viel der Zufall in solchen Scrutinien bedeutet, und dießmal hat er sich gegen uns gewendet. Bis zum letzten Augenblick hoffte ich wenigstens noch zwei Preise mehr zu erhalten. Es bedurfte hiezu 14 Stimmen. Herr Leon Berthoud hat hievon 12, Herr de Meuron 9 erhalten. Das Preisgericht forderte einstimmig, daß man für die Kunst thue, was für die Industrieabtheilung geschehen — die Zahl der Belohnungen vermehre. Man hat aber dieses Begehren ohne Weiteres zurückgewiesen. Troß solchen Mißgeschickes hat nach meinem Dafürhalten die Eidgenossenschaft die Mühe und Kosten nicht zu bedauern, die ihr dieser Theil der Ausstellung verursachte. Wir hätten, wie ich überzeugt bin, vortheilhafter uns zeigen können, aber immerhin nehmen wir unter den kleinern Län-
ehrenhafte Stelle ein.

Klasse 3.

und Graveurarbeiten.

, Bildhauer; 2) Cavelier, Bild-
Dumont, Bildhauer, Mitglied des

Instituts; 4) Jouffroy, Bildhauer, Mitglied des Instituts; 5) Th. Gautier; 6) Guillaume, Bildhauer, Mitglied des Instituts; 7) Michaux, Vorsteher der Sektion der schönen Künste bei der Seinepräfektur, sämmtlich für Frankreich. 8) Loos, Belgien. 9) E. Wolff, Professor in Rom, Preußen und norddeutsche Staaten. 10) Marquis v. Bedmar, Präsident, Spanien. 11) Graf Delaborde, Griechenland. 12) Ritter J. Dupré, Italien. 13) V. Schnetz, päpstliche Staaten. 14) J. P. Kennedy, Vereinigte Staaten Nordamerikas. 15) H. Layard, Parlamentsmitglied, Großbrittanien.

Anzahl schweizerischer Aussteller:
9 mit 14 Kunstgegenständen, siehe Catalog.

Herr Gleyre spricht sich über diese aus, wie folgt: Die Werke der Bildhauerei sind sehr gering an Zahl; ich will nur näher bezeichnen diejenigen von Caroni und von Imhoff. Die „Ophelia" von Caroni, die einen zweiten Preis erhielt, ist eine sehr schöne Gestalt, der Ausdruck ist eben so richtig als glücklich und der Marmor mit einer merkwürdigen Geschicklichkeit und Weichheit behandelt. Die „Rebecca" von Imhoff ist ein correctes und schätzenswerthes Werk. Man findet in dieser Klasse noch die schönen Medaillen der Herren Bovy (Anton in Paris und Hugo in Genf), deren Ruf hinlänglich begründet ist, so daß es besonderer Hervorhebung hier nicht bedarf. Mehrere gelungene Emailgemälde (sollten in Klasse 2 eingereiht sein, d. Red.) sind ebenfalls in dieser Klasse zu finden, worunter sich auszeichnen die von Fräulein Julia Hebert in Genf, welche durch dieses schwierige Verfahren mit großer Treue sowohl Colorit als Charakter der Gegenstände, die sie copirt, wiederzugeben weiß.

Klasse 4.

Architectonische Zeichnungen und Modelle.

Preisrichter: 1) Balu, Architekt; 2) Duban, Architekt, Mitglied des Instituts, Präsident; 3) Duc, Architekt, Mitglied des Instituts; 4) Baron v. Guilhermy; 5) Alb. Lenoir, sämmtlich für Frankreich; 6) R. Cremer, Architekt in Aachen, für Preußen und Norddeutschland; 7) F. Schmidt, Professor der Architektur an der Bauakademie in Wien, für Oesterreich; 8) Dr. Zambaco, für Griechenland; 9) Mariette-Bey, für Egypten; 10) R. M. Hunt, für Vereinigte Staaten Nordamerikas; 11) J. Fergusson, für Großbrittanien.

Anzahl der Schweizerischen Aussteller:
9 mit 12 Objecten, siehe Catalog.

Es erhielt in dieser Klasse einen dritten Preis: Herr G. Semper, Professor in Zürich, für die ausgestellten Plane eines Theaters *für Rio Janeiro.*

Klasse 5.

Kupferstiche und Lithographien.

Preisrichter: 1) Vicomte H. Delaborde, Conservator der Kupferstiche an der kaiserlichen Bibliothek; 2) Henriquel-Dupont, Kupferstecher, Mitglied des Instituts, Präsident; 3) Marcille; 4) A. Martinet, Kupferstecher, Mitglied des Instituts; 5) Mouilleron, Lithograph, für Frankreich; 6) Ehrhardt, Professor in Dresden, für Preußen und Norddeutschland; 7) F. Leslie, für die Vereinigten Staaten Nordamerikas; 8) Seymour Haden, für Großbritanien.

Anzahl Schweizerischer Aussteller:
4 mit 16 Arbeiten, siehe Catalog.

Herr Gleyre sagt über diese Klasse: Unsre Kupferstecher haben sich ausgezeichnet und machen uns große Ehre. Die „Kaiserin Eugenie", von Weber ist ein wahres Meisterwerk, und es ist schwerlich möglich, den Grabstichel mit mehr Zierlichkeit, Leichtigkeit und Eleganz zu führen. Seine hl. Jungfrau mit dem Schleier, nach Raphael, ist ein ausgezeichneter Stich, der den Charakter des Originals und seinen milden harmonischen Ausdruck aufs treueste wiedergiebt.

Paul Girardet, der die Aezmanier mit der Arbeit des Grabstichels und der Schabmanier oder sogenannten Schwarzkunst aufs glücklichste verbindet, hat es dadurch dahin gebracht, den Effekt des letzten Bildes von H. Vernet, „der Goldhochzeit von Knauß", „der elsäßischen Hochzeit von Brion", Bilder, die große Schwierigkeiten des Copirens bieten, aufs vollständigste wiederzugeben.

Eduard Girardet, dessen Arbeiten im nachfolgenden Kinkel'schen Berichte erwähnt sind, erhielt die Medaille 2. Klasse.

Anhang.

Bericht

über

die Werke schweizerischer Künstler auf der Allgemeinen Ausstellung zu Paris, Sommer 1867, von Professor Gottfried Kinkel.

Es sind vier kleinere Staaten, welche die große Zahl der eingesandten Kunstwerke in dem ihnen bewilligten Raum des mächtigen dritten Ovalrings im Hauptgebäude nicht unterbringen konnten. Sie haben daher vorgezogen, im Park besondere solide Gebäude zu errichten, die von oben herab beleuchtet sind. Es sind dieß vier Staaten, in denen die Kunst in starkem Betrieb ist: Bayern, Belgien, die Niederlande und die Schweiz.

Zählt man die 5 Klassen der Gruppe I für jedes einzelne dieser Länder zusammen, so steht unter jenen vier, in sogenannten Annexen ausstellenden Staaten Bayern mit 327 Nummern voran; dann folgt Belgien mit 289; hierauf die Schweiz mit 214; die Niederlande mit gerade 200 Nummern schließen. Es muß auffallen, daß daneben ganz Oesterreich nur durch 189, der gesammte norddeutsche Bund, Preußen eingeschlossen, mit seiner großen Zahl blühender Kunstschulen, nur durch 175 Werke vertreten ist. Deutschland, mit Ausnahme Bayerns, hat diesmal, gerade wieder wie bei der Londoner Weltausstellung von 1862 seinen Vortheil aus der Hand gegeben. Es sind vortreffliche Sachen da, aber Niemand, dem das Wesen und die eigenthümlichen Vorzüge der deutschen Kunst nicht vorher klar sind, wird dieselben aus dieser Ausstellung erkennen. Seitens der im Verhältniß kleinen Schweiz haben sowohl die Künstler als die Regierung ein Recht, sich ihres Fleißes zu rühmen.

Das Gebäude ist ebenfalls, wie die Dekorationen im Hauptbau, vom Architekten Friedrich Jäger gezeichnet. Es stellt eine gestreckte Halle vor, welche sich mit einer Längenseite durch die vorspringenden Portale nach dem Park aufthut. Nur das Mittelportal ist geöffnet, die zwei äußern bilden Nischen, in denen die Allegorien der Sculptur und der Malerei in Gips auf vergoldetem Hintergrund stehen. Man ersteigt das Mittelportal auf einer Treppe von Cement, der die 6 Monate der Ausstellung gut ausgehalten hat. Dieses Portal ist durch Säulen getheilt, welche einen hölzernen Giebel tragen. Das Ganze erinnert einigermaßen an ein pompejanisches Haus. Die Dachrüstung ist roth, die Säulen

sind blau, am untern Theil der Schäfte aber dunkelviolett, die Wand graublau und darauf in hellem Grau die unvermeidlichen Kantonswappen. Man sieht im Palast eine große architektonische Ansicht der Façade, von Fr. Jäger selbst ausgeführt; hier, im Entwurf, läßt die Buntheit sich ansehen, aber in der Ausführung wirkt sie grell, und jetzt, an trüben Herbsttagen, fühlt man, daß sie unserm transalpinen Klima nicht zupaßt. Auch daß die Thüre unmittelbar zwischen zurückgeschlagenen Vorhängen hindurch in den Hauptsaal sich öffnet, ist nicht gut. Der Zugwind bläst zu Zeiten scharf und feucht herein, was dem Beschauer sehr unangenehm wird und den Gemälden auch nicht nützt. Da verstehen sich die andern drei separat ausstellenden Nationen auf den Comfort besser; sie legen die Thüre in eine der beiden Schmalseiten ihrer Annexe und haben dann gleich hinter ihr eine hölzerne Bretterwand eingezogen, an welcher rechts und links vorüber man dann erst in den Salon schreitet. Indem diese Wand dann z. B. von den Niederländern gleich mit bunten Aquarellen gefüllt ist, hat man noch vor dem Eintreten sofort einen heitern malerischen Effect. *)

Das Schweizer-Gebäude theilt sich in drei Sääle und zwei Cabinete, welche in einer Flucht entlang der Hauptfaçade liegen und mit einander ohne Thüren communiciren. Das Licht fällt natürlich von oben, Fensteröffnungen sind keine und in jedem Saal sind alle vier Seiten ungefähr gleich vortheilhaft zum Aufhängen von Bildern. Die Decke, soweit sie nicht aus Glas besteht, ist harmonisch mit Ornament bemalt, der Grund der Wände zweckmäßig in indifferenten Farben gehalten und hat der Centralsaal graugelbe, die vier andern Räume dunkelrothe Wände.

Es war ein Fehler, daß man Seitens der Schweiz nicht, wie mehrere der andern Nationen gethan haben, bei jedem Kunstgegenstand den Namen des Meisters und eine kurze Angabe des Dargestellten anschlug. Es ist eine sehr ermüdende Arbeit, im Katalog das einzelne Land, und in diesem wieder die Nummern der fünf verschiedenen Gruppen von Kunstwerken aufzuschlagen, abgesehen von den zahlreichen und oft komischen Verwechslungen, zu denen diese Umständlichkeit bisweilen führt.

---

*) Dieser Auffassung läßt sich entgegenstellen, daß das Gebäude für den Sommer und für die dieser Jahreszeit entsprechende Beleuchtung entworfen wurde, und daß im lebhafteren Lichte der wärmern Monate und der denselben entsprechenden reicheren Vegetation, das bunte Colorit weit motivirter erschien, als dieß im October der Fall sein mochte. Ebenso hatte die Einrichtung der Thüre den Erfolg, während der weitaus längern warmen Jahreszeit eine angenehme Temperatur zu unterhalten, währenddem der geschützte Eingang der Münchner Ausstellung in dieser eine unerträgliche Hitze nach sich zog. Besonders darf hervorgehoben werden das wohlstudirte Querprofil der Säle, das der gleichmäßigen und guten Beleuchtung der Bilder sehr günstig ist. Ueber den Schweizerischen Annex für Kunst siehe auch *Maxime du camp* in der *Revue des deux mondes*, und Pfau in der allgemeinen *Augsburger Zeitung*. D. Red.

Denkt man etwa, man will dadurch ein paar tausend Kataloge mehr verkaufen? Das ist thöricht, denn wer für Kunst sich interessirt, kauft sich ja doch den allgemeinen Kunstkatalog, und wer sich nicht um Kunst interessirt, kauft sich gewiß den Specialkatalog eines einzelnen Landes nicht. Auf alle Fälle wäre dieser Vortheil unbedeutend dem andern gegenüber, daß von jedem Werk, das Einen anzieht, man gleich und ohne zerstreuendes Aufsuchen au fait über das ist, was man bei einem Kunstwerk immer wissen will: Urheber und Gegenstand.

Bei Durchsicht des Kataloges fällt es sofort auf, daß viele der besten Schweizer Künstler entweder gar nicht oder unbedingt nicht durch ihre besten Werke vertreten sind. Calame, dessen 3 mächtige Landschaften im städtischen Museum zu Leipzig allein hinreichen würden, seine Schule berühmt zu machen, fehlt hier ganz. Diday hat eine große Landschaft mit dem Gießbach, welche aber die volle Kraft seiner noch unmanirirten Periode nicht erreicht. Von Deschwanden ist statt eines Geschichtsbildes nur eine heilige Familie da. Ludwig Vogel von Zürich und Boßhard fehlen ganz; ebenso für die Sculptur Professor Kaiser. Wenn schon dieß der Ausstellung großen Eintrag thut, so steht es noch schlimmer dadurch, daß so viele Schweizer in den fremden Abtheilungen Platz genommen haben und dadurch expatriirt sind. Man darf sich die Thatsache nicht leugnen, daß die Schweiz eine nationale Kunstschule nicht besitzt; die Künstler der drei unter dem weißen Kreuz verbundenen Nationalitäten gehen in die Schulen der sprachverwandten Nachbarländer und nehmen deren Eigenthümlichkeiten an. Geht es ihnen in der Fremde gut, so treten sie zu dem neuen Vaterlande über. Die Maler studiren in München und Paris, die Tessiner mit ihrer großen Begabung für Sculptur wenden sich nach Mailand oder Florenz. Dem schweizerischen Realismus muß der heilsame Gegenpol abhanden kommen, wenn dem Vaterlande ein Talent für die Idealmalerei verloren gehen konnte, wie Franz Gleyre, dessen herrliches Bild ‚le voici' (im Londoner Katalog von 1862 bezeichnender „die Enttäuschungen" genannt) jetzt schon die Wände des Luxemburg schmückt, und der eine Menge der besten Künstler in Frankreich und außer Frankreich gebildet hat.

Die Schweiz empfindet diesen Zustand bei der gegenwärtigen Ausstellung sehr schmerzlich; einmal dürfte man all diesen so mannigfachen Einflüssen gegenüber schwerlich von einer Schweizer Schule sprechen, und ferner ist der Schweizer Ausstellung viel einheimisches Talent entfremdet, das nun in andern Abtheilungen glänzt. Böcklin von Basel z. B. ist geradezu vertheilt; von seinen etwas wunderlichen, aber immerhin phantasievollen Bildern sind zwei in dem bayrischen Annex, weil der Künstler nach München gehört, und nur eins, die antike Studie, von ihm selbst „Daphnis und Amaryllis" genannt, ist der Schweiz zugefallen. Jean *Dupré in* Florenz, dessen große Marmorgruppe der Pieta (Ma-

donna mit Christi Leichnam auf den Knien, Nr. 33 der italienischen Sculpturen) den ersten Preis erlangt hat, ist ein Schweizer aus Tessin, obwohl er jetzt im Katalog als in Florenz wohnend erscheint. Man versichert mich, daß Albertini, Argenti und Bethinelli, sämmtlich Namen des italienischen Katalogs, alle Ticinesen seien; gewiß ist es aber von Vicenzo Vela, der jetzt als Professor in Turin angestellt ist. Seine Vorgesetzten sollen ihn mit Entlassung aus seinen Stellen bedroht haben, wenn er nicht unter Italien ausstelle, und man hatte letzteres zu wünschen einen guten Grund. Von Velas Hand ist nämlich die merkwürdige lebensgroße Statue Napoleons I. kurz vor seinem Tode (gli ultimi giorni di Napoleone Primo), welche jetzt in dem großen Vestibül am Eingang in die italienischen Räume von Morgens bis Abends die Massen vor sich versammelt. Sie wurde 1866 in Turin ausgeführt, offenbar mit Rücksicht auf die Ausstellung, und sie hat so durchgeschlagen, daß sie nicht allein den ersten Preis erlangte, sondern auch von der französischen Regierung angekauft wurde. Das Publikum hat Verse und Kränze zu Füßen dieser Statue niedergelegt, wie vor einem vergötterten Cäsar des Alterthums. Es ist in der That ein merkwürdiges Werk, sowohl dem Gedanken als der Ausführung nach, und befände es sich, wie billig, in der schweizerischen Ausstellung, sie würde die populärste unter allen Sculptursachen geworden sein. Die Ausführung ist lebensgroß. Napoleon sitzt im Armstuhle auf, ein Kissen im Rücken; das Hemd mit gefältelter Krause ist offen, so daß man einen Theil der Brust sieht; darüber trägt er einen Morgenrock mit geblümtem Dessin. Abwärts verhüllt eine Flanelldecke den ganzen Unterkörper und die Füße, welche auf einem gestickten Kissen mit Troddeln stehen. Die linke Hand, leicht zur Faust geballt, liegt auf einer Karte von Europa, die, mit Angabe der Länder darauf, papierartig dünn aus dem Marmor gehauen ist. Das eingesunkene Auge blickt mit ernster Intensivität geisterhaft vorwärts, wie die Zukunft erspähend. So wirkt das Bild pathologisch ergreifend, wenn auch der Kopf nicht ganz die Würde des großen Mannes ausdrückt. Die hohe Meisterschaft in der technischen Behandlung des Marmors, welche die moderne italienische Schule charakterisirt, feiert hier einen wahren Triumph. Alle Ober-
flächen sind charakteristisch bearbeitet; das [illegible] eiche Schnitzwerk an [illegible]
lehne und dem Rücken des Lehnstuhles [illegible] s Dessin auf dem [illegible]
die rauhe Wolle der Flanelldecke geher [illegible] die äußerste Grenze [illegible]
lerischen, welche die Bildhauerkunst [illegible] fen [illegible]
Künstler an dieser Grenze noch inne [illegible]
bensvolles Werk geschaffen. Daß [illegible]
geschieht, hier für ein Mal einen [illegible]
daß er ganz besonnen als ein [illegible]
schaffte, davon liefert außer ei[illegible]
(weiblich, weil Primavera fen[illegible]

lumbus in Gyps den vollsten Beweis. Columbus, in weitem pelzbesetztem Rock, legt freundlichen Ausdrucks seine Hand auf das Mädchen Amerika, welches, eine schöne, wohlgebaute Rothhaut, fast nackt, neugierig vorgebeugt, aber gehobenen Hauptes, wie nach den Schiffen der ankommenden Europäer freudig auszulugen scheint, wo dann wiederum, wie bei dem Napoleon, der starke Ausdruck der Empfindung die treffliche Technik adelt. Diese Gruppe hat Vela in demselben Jahre (1866) mit dem Napoleon vollendet. Unter den sehr zahlreichen und zum Theil sehr vorzüglichen italienischen Sculpturen (nicht weniger als 88 !) heben sich wirklich neben den stark ausgesprochenen Charakterfiguren des berühmten Magni die beiden gebornen Schweizer, Deyre und Vela, als die geistig bedeutendsten hervor.

Im Schweizer Annex fehlen übrigens gute Statuen nicht. H. Imhoff von Uri in Rom hat zwei lebensgroße Marmorbilder dort, einen Jüngling Christus im Tempel lehrend und eine Rebekka, den Krug auf der linken Schulter, so daß der rechte Arm, um das Gefäß zu halten, gefällig um den sanft gesenkten Kopf herumgreift. Letztere Statue ist für das Museum von Basel bestellt. Es sind schöne Werke des strengen Styls, der dem Malerischen eher aus dem Wege geht; doch will ich nicht leugnen, daß der Ausdruck der Gesichter mir nicht scharf, nicht klug genug vorkommt. Dann abermals zwei Ticinesen: Joseph Somajini in Mailand mit einer Gruppe zweier im Bad überraschter Mädchen unter Lebensgröße und Emmanuel Caroni, von Rancate, in Florenz. Von dem letztern sind 3 Werke in Marmor ausgestellt, zwei davon, die am Boden halb sitzende, halb liegende Circassierin auf dem Sklavenmarkt und Amor mit der Leier, als Bändiger eines Löwen, gehören der Klasse trivialer Gegenstände an, welche die italienische Kunst für den Luxus reicher Leute fabricirt. Doch ist auch hier wieder der Chic der modernen italienischen Schule unverkennbar. Der Bildhauer hat es dort gut, weil er eben über den von Alters her geschicktesten Arbeiter verfügt. Die Kette der Sklavin mit allen ihren viereckigen Gliedern ist aus Marmor frei herausgehauen; das geblümte Shwal mit welligen Fransen, der Turban von dessinirter Seide mit Perlenschnur umwunden und mit kleinen Federn besteckt, sind zu malerischer Wirkung ganz anders behandelt als z. B. das sehr zarte weiche Fleisch des Rückens. Geistig bleiben diese Sachen trotz der Prätensionen, welche ihre Technik macht, unbedeutend. Aber Caronis drittes Marmorwerk, die Einzelfigur der Ophelia aus Hamlet, Blumen darbietend, ist mit Recht eine sehr populäre Statue geworden. Es ist der Moment, wo sie dem König ein Stiefmütterchen überreicht. Die Aufgabe des Wahnsinns in der Erscheinung einer feinen modernen Dame war für die Sculptur sehr schwer. Der Bildhauer hat den Wahnsinn mehr noch als eine ängstliche Scheu dargestellt, die in dem gesenkten Haupt mit doch wieder gehobenen Augen und in dem leicht vorgebeugten Oberkörper zart sich

ausspricht. Das Haar ist bis jetzt nur leicht verwildert, der Anzug noch gar nicht. Die junge vornehme Dame des Hofes, mit dem spitz zugehenden Seidenschuh, ist fein charakterisirt; das am Saum dessinirte Gewand von schwerer Seide legt sich in wunderbar naturtreuen Falten, selbst die Brüche, in denen das Zeug im Laden gelegen hat, sind nicht vergessen; die Blumen, zum Theil schon den Händen entfallend, sind eben so sorglich ausgeführt; hier, wie auch am Spitzenbesatz des Unterkleides, ist wohl zu vieles mit dem Bohrer gearbeitet. Diese zierliche Statue steht für 9000 Franken feil; sie hat auf dieser Ausstellung die goldene Medaille (2. Preis) erhalten, so wie die Sklavin einen Preis auf einer Florentiner Ausstellung gewann.

Die nicht zahlreichen architektonischen Zeichnungen der Schweiz befinden sich nicht im Schweizer Annex, sondern nehmen ein Cabinet im Hauptgebäude der Ausstellung ein. Fr. Jägers Aufriß in Farben von seiner Façade des schweizerischen Annexes habe ich bereits besprochen. Ferdinand Stadler von Zürich giebt die größten Ansichten einer Zahl seiner ausgeführten Werke, darunter seine Elisabethkirche zu Basel. Das Gebäude ist fertig, über seine Vorzüge und Mängel brauche ich an diesem Orte nicht zu berichten. Außerdem hat er zwei glänzende gothische Entwürfe in sehr großer Zeichnung aufgestellt, einen in deutscher Gothik für die Dreikönigskirche zu Sachsenhausen, und noch reicher einen für eine neue Kathedrale von Lille, die Façade in französischer Weise von horizontalen Galerien durchschnitten, welche dann statt des Spitzbogenfensters die französische Rose bedingen. Von unserm verehrten Kollegen Semper vermißt man sehr das prächtige Modell des Festbaus für München, es ist dieser glänzende Baugedanke jetzt nur in kleinen Zeichnungen und Photographien vorhanden; doch bietet der Entwurf des Theaters für Rio de Janeiro (mit dem Motto ver non *semper* floret) einen in der Anlage verwandten, kaum minder prächtigen Plan in großen Darstellungen. Von Kunkler in St. Gallen sei, neben andern Monumenten, der romanischen Kirche St. Lorenz in St. Gallen gedacht, sowie eines Wohnhauses und des Schlosses Wartegg, eines Besitzes der Herzogin von Parma, wo der spätgothische Styl zu ziemlicher Anwendung kommt. Einmal hat derselbe auch für ein Wohnhaus den einheimischen Holzbaustyl glücklich verwendet. Besonders aber zeichnet sich durch Letzteres J. Gindroz in Genf aus, welcher diesen Styl auf glänzende Wohnungen reicher Leute verwendet, z. B. die Villa Irene, das Eigenthum des Grafen Walewski im Departement Haute Savoie und für das Châlet des Roses (in Wahrheit wieder eine Villa) des Fürsten von Eßlingen zu Bellerive (Kanton Genf). Diesen Schweizer Holzbaustyl stellen endlich in seiner naturwü [illegible]
nungen unseres Collegen G[illegible]
nützlichen Blättern, die

Auswahl hier ausgestellt ist. Endlich hat J. Leemann in Genf hier ein in braunrothem Holz ausgeführtes Modell des Straßburgermünsters zum Verkauf ausgestellt, dessen Maßstab so groß ist, daß der Thurm $4\frac{1}{2}$ Fuß Höhe erreicht.

An dieser Stelle wolle man mir eine Abschweifung erlauben.

In der französischen Architekturabtheilung zeichnen sich besonders die großen Restaurationen antiker und mittelaltiger Monumente aus, welche mit Unterstützung der Regierung meist von jungen Architekten gemacht werden. Sie sind wahre Bereicherungen der Archäologie, da sie mit musterhaftem Fleiß die Kenntniß der baulichen Technik und ihrer Möglichkeiten verbinden; es ist aber auch für die Architekten eine vortreffliche Schule, so einen großen Meister der Vergangenheit gleichsam nach zu denken und dessen verbautes aber zertrümmertes Werk nachmals wenigstens für den Geist neu zu schaffen. Wir haben in der Schweiz so viele Monumente, besonders des frühern Mittelalters, welche noch gar nicht aufgenommen sind; darunter befinden sich manche, besonders in der französischen Schweiz, welche seit Blavigeac's Buch Aufmerksamkeit erregt haben, aber chronologisch gar nicht so bestimmt feststehen. Hier würde genaue Aufnahme mit dem Versuch der Restauration den Archäologen oft aufklären und zugleich für die Bauschule und die Vorträge über Kunstgeschichte nützliche Illustrationen liefern. Wäre es möglich, einen Jahrespreis zu schaffen, der einem unserer jungen Architekten für eine solche Aufnahme eines ältern Gebäudes der Schweiz, das er sich selbst wählen dürfte, für eine Arbeit, die etwa die großen Herbstferien ausfüllte, eine Entschädigung böte?

Ich wende mich jetzt zur Malerei.

Was einem beim Eintritt in den Schweizer Saal gleich auffällt, ist das außerordentliche Vorwalten der Landschaft und des Thierstücks. Von 110 Oelbildern gehören daher 82 und nur 28 sind Figurenbilder, wo aber zum Theil auch noch die Landschaft stark mitwirkt. Dieß drückt geradezu [illegible] auf den Eindruck der Schweizer Ausstellung. Einer der größeren Säle ist ganz und gar mit Landschaften, ein zweiter wenigstens [illegible] mit Thierstücken gefüllt. Das große Publikum hält sich immer an [illegible] —

„[illegible] ist der Welt [illegible]!"

und für diese [illegible] kann keine Schönheit der Landschaft oder des Seestücks das Maß entschädigen. Man vergleiche [illegible] dische Gemäldeausstellung mit der [illegible], [illegible] wo der Nachtheil liegt. [illegible]

welche ja [illegible]

nur je [illegible].

Und aber [illegible]

[illegible], wenig [illegible]

der beiden mächtigen französischen Salons abgespannte Auge lebhaft anzuziehen. Die Gegenstände sind im Allgemeinen gleichgültig.

Weckesser aus Winterthur, in Rom, führt uns die Herzogin von Glocester aus Shakspeare's Heinrich VI. vor, welche wegen Anklage der Zauberei im wollenen Büßerhemd mit der Kerze barfuß durch die Londonerstraßen zieht. Wer kennt diesen Gegenstand, der in Shakspeare's wenigstgelesenem Historienstück selbst wieder nur eine bedeutungslose Episode bildet? So konnte nur ein Costümbild daraus werden. Nun aber hätte wenigstens der englische Racentypus getroffen werden müssen. Das kann ein fremder Maler! Der Spanier Gisbert hat es in seiner Ausschiffung der Puritaner auf dem Felsen von Plymouth doch einigermaßen fertig gebracht, aber auf dem schweizerischen Bild sind es ganz allgemeine Köpfe geblieben. Das schweizerische Schwingfest von August Bachelin aus Neuchatel (der auch aus der Phantasie und Archäologie die Pfahlbaubilder über der Ausstellung von Pfahlbauresten erschaffen hat) ist lebendig aus dem Volksthum gegriffen. Die Entsagung, von J. Buchser aus Solothurn, der in Washington arbeitet, wo Kapuzinermönche in Prozession ihre Straße ziehen, während Reiter und Reiterin in fröhlichem Lebensgefühl deren Pfad kreuzen, ist schön gedacht und schön gemalt, besonders sind die zwei in der Mitte wandelnden Mönche treffliche Porträtköpfe. Auch die Faschingskönigin, von Charaktermasken umgeben, von Zuberbühler aus Locle (Neuchatel) in Paris, ist ein lebendiges und ansprechendes Bild. Von demselben Meister sind auch zwei Aquarelle da, Undinen im Mondlicht einen Jüngling verlockend, und der Geisterzug der Willis durch die Nachtluft (beide schon früher in Zürich ausgestellt). Nach der Sage sind die Willis Bräute, die vor der Hochzeit gestorben sind, und nun als Geister die Nacht durchschweben. Ein schon gealterter Mann, die Leier zu seinen Füßen, sieht diesen leichten Zug im Dämmerlicht vor sich vorbeischweben und erkennt die Eine wieder, die er als Jüngling zu besitzen gehofft; wie das Ideal, das dem Alter so leicht verloren geht, schwebt sie im Chor ihrer Schwestern an ihm vorüber. Es giebt wenig Werke von dieser ergreifenden Poesie des Gedankens in dem ganzen Pariser Bilderschatz. Ernst Stückelberger aus Basel malte eine Scene aus unseres Gottfried Kellers Dorfgeschichte „Romeo und Julie"; der Knabe führt das Mädchen schützend über den Steg, im Hintergrund pflügt ein Bauer mit Kühen. Die beiden lebensgroßen Figuren sind vortrefflich charakterisirt, der tiefe Ernst in den beiden Kinderköpfen läßt die Gewalt der Leidenschaft, die sie zerstören wird, schon vorausahnen. Hiermit stimmt der dunkle kräftige Farbenton. Die beiden populärsten Stücke des Schweizer Salons blieben aber [illegible] Genrebilder von Benjamin Vautier aus [illegible] [illegible]
gemacht hat. Beide [illegible]
vor den großen grü[illegible]

haus. Ein reicher Bauer, der, um sein Anliegen eindringlicher zu machen, einige Rollen harter Thaler vor sich auf den Tisch gelegt hat, will dem ärmern Eigenthümer des Hauses ein Stück Land abkaufen, und hat sich einen Juden als Zwischenhändler mitgebracht, der nun dem Andern den Vortheil aufs Ueberzeugendste buchstäblich an den Fingern herabrechnet. Diese drei Köpfe sind wunderbar charakteristisch. Aber hinter dem ärmern Bauer steht seine Frau mit dem schlafenden Kinde auf dem Arm, die Jene in der Hitze der Verhandlung gar nicht beachtet haben, und legt ihrem Mann warnend die Hand auf die Schulter. Noch anziehender im Gegenstand, aber kaum besser gemalt, ist die Ueberfahrt über den Brienzersee. In einem Kahn, den eine Schifferin und ein Knabe rudern, führen Vater, Mutter und Töchterchen das weiße Särglein eines kleinen Kindes, mit einem großen Blumenkranz bedeckt, über das Wasser zu dem Kirchhof, den man nebst der kleinen Kirche drüben am Berge bereits erblickt. Der tiefe und doch wieder sich resignirende Schmerz der Eltern, neben dem schon fast wieder vergessenden Jugendausdruck des kleinen Mädchens, greift tief ans Herz; die ewig unbeantwortete Frage, warum die Natur auch im Menschengeschlecht mehr Keime ausstreut, als sie zur Entfaltung bringen will, tritt in Wehmuth sanft aufgelöst an uns heran. Die Luft ist etwas duftig, aber es ist Sonnenschein in der Landschaft, und um so tiefer geht der Contrast des Naturglücks mit dem Weh des Menschenherzens. Diese beiden Werke erfüllen die Aufgabe des echten Genrebildes, daß wir uns um die Menschen interessiren, die es darstellt. Man ist bei dem einen wirklich neugierig, ob der Kauf zu Stande kommt, und das zweite wird ein Vater, der einmal ein Kind begraben hat, schwerlich ansehen, ohne daß ihm das Auge wieder feucht wird. Für das zweite Bild hat auch Vautier die goldene Medaille der Ausstellung (2. Preis) erhalten.

Schmerzlich, daß es einer nationalen Ausstellung an jeglichem Historienbilde fehlt, das einen großen Moment der vaterländischen Geschichte feierte! Es ist klar, daß diese Richtung der Kunst in der Schweiz keine Förderung findet, daß also talentvolle Künstler ihr ausweichen. Letztere tragen davon nicht die Schuld. Im letzten Herbstprogramm unserer Schule habe ich nicht ohne Absicht eine Zahl von großartigen Geschichtsbildern zusammengestellt, welche flandrische und westdeutsche Communen des fünfzehnten und sechszehnten Jahrhunderts für ihre Rathhäuser malen lassen. Man erlaube mir an dieser Stelle die Consequenz aus jener Aufzählung zu zeichnen.

Wenn auch der Schweizerstaat nicht so die Kunst pflegen kann, wie Louis Philipp es that (jeder Schritt durch die Gallerien von Versailles zeigt ja, wie sich an diesen Bestellungen des Staats die großen französischen Maler der Epoche von 1840 recht eigentlich entwickelt

haben,*) so dürfen den Cantonshauptstädten, wär's auch durch Vermittlung von Vereinen oder durch Sammlungen, die Mittel nicht fehlen, bei einheimischen Künstlern wenigstens Einen großen Moment aus der Spezialgeschichte zu bestellen und öffentlich im Rathhause aufzuhängen. Die Anregung würde bald weiter führen, und schon die Kinder würden auch an Anderes als Acker, Vieh oder allenfalls Baumwolle denken lernen. So lange in der vorleuchtenden Kunststadt Zürich als Schmuck des Rathhauses die berühmten Abbildungen aller 40 traditionellen Fische unsers Sees hangen, wohl zum Trost dafür, daß man sie leider auf unserm Fischmarkt längst bitter vermißt — Fische anstatt Zwinglis Tod! — so lange wird die Schweiz vielleicht bunte Gletscher und schmuckes Vieh malen, aber keine herzerhebende Geschichtsbilder erleben.

Die schweizerische Landschaft unterscheidet sich sehr wesentlich von der gegenwärtigen französischen. Die Franzosen, die auch in der Kunst der Mode anhangen, sind jetzt sämmtlich solchen Landschaften geneigt, welche keine weitern Ausblicke gewähren. Man nimmt das kleinste Stückchen Terrain, oft nur den Ausschnitt einer Haide mit einem Wasserpfuhl, ein Waldfleckchen mit Weg, ein Stück Kanal am Waldrand, wo durch das ganze eine ruhige Haltung, eine ganz uniforme Stimmung hindurchgeht, und starke Farbencontraste unmöglich werden. Als Beispiel nehme man etwa auf der heurigen Ausstellung die Sachen von Daubigny oder die Mondlandschaft aus dem Forst von Fontainebleau von dem Badenser Saal, welche der Kaiser Napoleon zur Ausstellung geliehen hat. Die Schweiz zwingt dem Künstler eine andere Auffassung der Natur auf. Wir haben vor allem weite Fernsichten, starke Beleuchtungen in den verschiedenen brillanten Farben, und eine Luft, in deren Klarheit die Blendung der Eisgebirge, Smaragd der Alm und das Blau der Seen sich auch aus großer Ferne, ohne zu erblassen oder sich stark abzutönen, in scharfen Contrast stellt. Die Landschaften in der Schweiz kann dem Bunten nicht entgehen, und gerade dieß hassen jetzt die Franzosen, während ihre ältern Meister, Claude und Poussin, diese Tendenz eher liebten. Die größten Landschafter sind in Ländern geboren, welche keine große Luftklarheit besitzen, und gerade die Schönheit der Schweizer Atmosphäre, welche dem Leben und Auge so wohl thut, ist für die Darstellung in der Kunst gefährlich. Selbst Calame hat, wenn er Alpen malte, dem Fleckigen nicht entgehen können, und das Fleckige, das in Leben und Natur uns entzücken mag, wirkt im Kunstwerk stets entzaubernd, denn das Kunstwerk fordert Haltung.

---

*) Der von der Bundesregierung jährlich bewilligte Betrag von 2000 Franken für Anschaffung eines unter die Schweizer Kunstvereinsstädte zu verlosenden Geschichtsbildes hat diesen Sommer gerade wieder zu Ankauf eines Genrestückes hingereicht.

Anderseits wird aber auch die Schweizer Landschaft nie durch Unbedeutendheit der Vedute langweilig; in Mannigfaltigkeit der Gegenstände, Umrisse und Temperaturen stehen die Schweizer auch auf dieser Ausstellung am reichsten da. In dem großen Saal, der nur Landschaften enthält, gleicht keine der andern bis zum Verwechseln, und sogar derselbe Meister wird von den vielen neuen Veduten vor Wiederholungen bewahrt.

Aus diesem Reichthum kann ich nur Einzelnes hervorheben, ohne darum dem Verdienst der übrigen Meister zu nahe treten zu wollen.

Unter den Landschaftern aus der deutschen Schweiz bemerke ich Steffan aus Wädenschwyl, dessen zwei Bilder die Münchener Schule bezeichnen, der er angehört. Das genügt natürlich für Pecht, um ihm in seinem bekannten Machwerk den ersten Preis unter den Schweizer Landschaften zu ertheilen. Es sind beides wilde Bergwasser, welche durch Felsblöcke herabschäumen; besonders das größte Stück ist schön gemalt und effektvoll, wo rechts die schwarzen Tannen unter finstern Wolken, links der blendende Glanz von Schneefeld und Gletscher im Sonnenlicht contrastiren. Sonst ist noch ein Rudel Wildschweine im Hochwald, von Karl Bodmer aus Zürich, der jetzt in Frankreich lebt, durch Lebendigkeit und Neuheit des Gegenstandes anziehend.

Sonst aber waltet im landschaftlichen Fach aufs entschiendenste die welsche Schweiz vor.

F. Bocion in Ouchy malt die südlichen Seen der Schweiz mit zu viel Licht, daher mit milchiger Spiegelung, oder als wäre das Wasser Eis; aber seine Staffage, z. B. die schifflifahrenden Engländer auf dem Genfersee, ist höchst lebendig. Von den beiden Berthoud's (August Heinrich zu Interlaken, Léon zu Vaumarcus, C. Neuchâtel) ist August Heinrich besonders durch den Effekt starker Spiegelung im Wasser charakteristisch; ein Morgenlicht auf einem Sumpf bei Interlaken, wo das noch morgendunkle Ufer mit Binsen und Bäumen sich scharf auf den blanken Spiegel abzeichnet, ist von größter Wirkung. Aber auch in einem lebensgroßen Portrait ganze Figur seiner Mutter, einer ernsten, im Lehnstuhl lesenden Frau, zeigt er sich als bedeutender Figurenmaler. Léon Berthoud hat eine große Abendlandschaft, eine enge Schlucht des Vierwaldstättersees bei der Frohnalp, mit einem über die Wetterwolken, das Felsufer und das Wasser verbreiteten rothgelben Gewitter-Effekt. Gustav Castan in Genf hat unter fünf Stücken einen kühlen Oktoberabend, wo ein weicher Nebel den Waldpfad füllt und eine holztragende Frau vorn hervortritt, die sich beeilt, der kalten feuchten Waldluft zu entgehen. N. Lemaîtr Genf giebt neben einem guten Bild vom Mittelmeer, eine höc hümliche Landschaft aus dem Aindepartement, ein stilles Was seltsamen Kalksteinwänden, ein Eisvogel fliegt darüber, i nd sieht man eine Heumahd. Hier ist einmal die still wie die Franzosen sie lieben, und ihre Kritiker haben auc

gerade dies Bild gelobt. Adolf Potter in Genf hat eine stark golden beleuchtete Abendlandschaft. Karl Girardet aus Neuchâtel, aber längst in Paris wohnhaft, nebst Anderm eine Getreideeinfuhr am Wasser mit drohendem Regen.

Unter den Marinen, deren wenige sind, gedenke ich einem stillen See am Felsufer bei Nizza, von Prof. Ulrich in Zürich. Unmerklich wird von der Landschaft der Uebergang zum Thierstück gemacht. Ausgezeichnet sind die Bilder Albert de Meuron's, aus Neuchâtel, ebenfalls in Paris, in denen sich Landschaft und Hirtenstaffage so verbindet, daß eigentlich keines vorwaltet. Seine Sachen sind aber zugleich sehr vielseitig; so hat er z. B. neben einer dunkeln Schlucht im Hochgebirg, wo einem Adler ein Zug Krähen folgt (Nr. 86), eine grüne Alpenweide, wo das Vieh von einem Streifen Sonne beschienen wird, während sonst die Bergwelt dunkel im Hintergrund liegt. Sein großes Stück (Nr. 85), wo Bergamasker mit ihren Schafen bei einem See am Fuß des Bernina lagern, dahinter in dunstiger Atmosphäre ein weites Amphitheater von Aussicht, dürfte Manchem die schönste Landschaft des Schweizer Salons scheinen. Vorzüglich ist ferner ein Schneesturm auf dem Gebirgsweg, von Charles Humbert aus Genf; Vieh kommt zwischen stark sich schwingenden Tannen den Pfad herab, dabei ein Mädchen, das sich kaum des Windes erwehrt, mit einem Saumroß; der Schnee wirbelt von oben, von unten und seitwärts gegen die kleine Caravane heran. Unser berühmte Rudolf Koller hat fünf Bilder hier: darunter mittelgroß, sehr lebendig ein paar Stück Vieh, die in fremdes Gras hineinweiden und von einem bellenden Hund vergebens zurückgeschreckt werden; und einen Herbst auf der Alpenweide, wo ein großer gefleckter Ochs zwischen Bullenkälbern, die sich lecken, und Schafen im Gras liegt, im Hintergrund haben drei Kinder sich ein Feuer gemacht; auf beiden Bildern wieder Kollers gescheutes Oechschen, das von hintenher in's Bild tritt. Beide Werke vortrefflich, doch erreichen sie die träumerische Poesie der Mittagssonne nicht, die auf Kollers unvergleichlichem Bild in der Künstlergesellschaft zu Zürich ruht.

Von Aquarellen finden sich, außer jenen beiden Geisterscenen, von Zuberbühler, noch ein kräftig aufgefaßter Kopf, ein Blumenstück und ein Stillleben von Clementine Stockar-Escher in Zürich.

Zum Schluß erwähne ich einige sehr schöne Kupferstiche und Radirungen.

Fr. Weber aus Basel stellte fünf nicht große, aber vortrefflich ausgeführte Stiche aus: 1) einen nach dem Jünglingsportrait Raphaels (mit dem Kopfe auf die rechte Hand gestützt) im Louvre, wobei im Interesse des schönen Aussehens der Umstand übergangen ist, daß das Original, ursprünglich in sehr engen Rahmen, wie so viele Bilder des Louvres, durch eine auf allen vier Seiten darumgemalte Ausfüllung

vergrößert worden ist. 2) Raphael's Vierge au linge, auch aus dem Louvre. 3) Winterhalter's berühmtes Brustbild der Kaiserin Eugenie im Profil. 4) Das Portrait einer jungen russischen Dame, ebenfalls nach Winterhalter. 5) Die Lais Corinthiaca, von Holbein, im Basler Museum. Alle fünf sind vortrefflich in Linienmanier ausgeführt, die Lais, eine ganz ausgezeichnete Arbeit, die sich würdig den großen Kupferstichen der Vergangenheit anschließt. Das Gewand macht in seiner Lebendigkeit fast den Eindruck der Farbe.

Dann sehr schön Paul Girardet aus Neuchâtel, in Versailles, mehr in radirter Manier, zwei allerliebste Charakterbilder von Knaus, die man jetzt auf der Ausstellung sieht: einen Taschenspieler, der vor seinem in einer Scheune versammelten sehr dankbaren Publikum einem Bauer Kanarienvögel aus dem Hut fliegen läßt, und einer goldenen Hochzeit. Der Kupferstecher hat den Maler vortrefflich interpretirt, und von seinem Werke kehrt man mit erneuertem Vergnügen zu den Originalen zurück.

Eduard Girardet hat ebenfalls vortreffliche Kupferstiche ausgestellt, darunter den mit vielen kleinen Figuren, nach Gérôm's Molière an der Tafel Ludwigs XIV. unter den erstaunten Höflingen, von welchem ebenfalls das Original diesmal in der Ausstellung sich findet. Sodann die vier berühmten kleinen Bildchen von Paul Delaroche aus dem Passionsgeschäfte, beinahe seine letzten Werke, welche auf der Londoner Ausstellung von 1862 so viel Bewunderung fanden. Da sie sämmtlich in niedrige, sehr düster beleuchtete Räume verlegt sind, so war es für den Kupferstecher eine schwere Aufgabe, die Intentionen des großen Malers zu interpretiren, da er sie vielfach eigentlich errathen mußte, und er hat diese Aufgabe mit dem Geist des ächten Künstlers gelöst. Für diese vier kleinen Stücke hat Eduard Girardet die goldene Medaille erhalten.

Die Schweiz hat Ehre von dieser Ausstellung. Neben der sehr respektabeln Etalage ihrer mechanischen und industriellen Leistungen tritt zwar die höhere Kunst stark zurück. Allein bei viel Gemachtem, bei einigem Forcirten, wie es der ganzen modernen Kunst anhängt, zeigen ihre Kunstwerke stets fleißiges Naturstudium und frischen Realismus. Möge die wachsende Gunst des Volkes den Künstler stärken, daß er mit größerer Kraft den Funken des idealen Lebens entzünde und nähre, nach dessen Erlöschen Staaten und Völker niemals ihre Existenz behauptet haben.

Paris, im Anfang October 1867.

Gottfried Kinkel.

Gruppe II.

Materialien und Anwendungen der freien Künste.

Klasse 6—13.

Klasse 6. Buchdruckerei und Buchhandel.
" 7. Papierfabrikation, Buchbinderei, Materialien für Zeichner und Maler.
" 8. Anwendungen des Zeichnens, Malens und der Plastik in den Gewerben.
" 9. Photographie.
" 10. Musikinstrumente.
" 11. Medizinische Apparate und Instrumente.
" 12. Präzisionsinstrumente, Apparate und Material naturwissenschaftlichen Unterrichts.
" 13. Landkarten, geographische und cosmographische Apparate.

Preisgericht der Gruppe II.

Präsident: Elie de Beaumont, Senator ꝛc. Frankreich.
Vicepräsident: Feer-Herzog, Nationalrath. Schweiz.
" " Lord Houghton. Großbrittannien.
Mitglieder: Die Präsidenten und Berichterstatter der Klassen 6—13.

Klasse 6.

Buchdruckerei und Buchhandel.

Preisrichter: 1. Vicomte de la Guéronnière, Senator, Präsident. 2. Derenémesmit, technischer Vorsteher der kaiserl. Druckerei, Berichterstatter für Frankreich. 3. Jamar, Kammermitglied für Belgien. 4. Dr. Varentrapp, Professor, für Preußen und Norddeutschland. 5. G. Clowes, für Großbrittannien.

Anzahl Schweizerischer Aussteller 4, siehe Catalog.

Mit Recht darf man sich über die geringe Betheiligung wundern, da doch die Typographie und Lithographie (diese gehört nur hieher, soweit es nicht Kunsterzeugnisse betrifft) nicht auf geringer Stufe stehen.

Der hervorragendste Aussteller der Klasse war die Buchdruckerei und Verlagshandlung von Georg Bridel in Lausanne.

Dieses Etablissement stellte 120 seiner Verlagsartikel, theologischen, pädagogischen, historischen, naturwissenschaftlichen und literarischen Inhalts aus, für deren zwekentsprechende, theilweise sehr schöne Ausstattung dem Hause die Bronzemedaille zuerkannt wurde.

Klasse 7.

Papierfabrikation, Buchbinderei, Materialien für Zeichner und Maler.

Preisrichter: 1. Ans. Petetin, Staatsrath, Director der kaiserlichen Druckerei. 2. Roulhac, Kaufmann, Mitglied der Handelskammer, für Frankreich. 3. E. Hösch, Fabrikant von Düren, für Preußen und Norddeutschland, Präsident. 4. H. Meynier, Papierfabrikant in Fiume, für Oesterreich. 5. Warren de la Rue, Mitglied der königlichen Gesellschaft, für Großbrittannien, Berichterstatter.

Anzahl Schweizerischer Aussteller: 2.

Auch hier ist zu bedauern, daß nicht wenigstens die Schweizerische Papierfabrikation sich in einem ihrer Ausdehnung und ihrem guten Rufe entsprechenden Verhältniß betheiligte.

Einige Materialien für Zeichner, Maler, Lithographen u. s. w. sind in Klasse 44 (chemische Producte) eingereiht worden.

Es erhielt der eine der beiden Aussteller, Spiller-Wallich in Basel, für seine Buchbinderarbeiten, die meist für Comptoire von Handelshäusern bestimmt sind, der genauen, eleganten und soliden Arbeit wegen eine Bronzemedaille.

Klasse 8.

Anwendungen des Zeichnens, der Malerei und Plastik in den Gewerben.

Preisrichter: 1. Baltard, Mitglied des Instituts, Berichterstatter. 2. Ed. Taigny für Frankreich. 3. Ant. Bovy, Graveur, für die Schweiz. 4. R. Redgrave für Großbrittannien, Präsident.

Anzahl Schweizerischer Aussteller: 21.

(Man hat die Graveurarbeiten von Uhrgehäusen, die in Klasse 23 ausgestellt und so auch im Katalog eingetragen waren, in dieser Klasse beurtheilt.) Diese Klasse umfaßt, wie aus dem Titel derselben hervorgeht, die verschiedenartigsten Erzeugnisse der decorativen Künste und wirklicher Kunstgewerbe. Für Uns hat sie eine besondere Bedeutung, weil die Holzschnitzerei darin enthalten ist, und die größere Zahl der

Aussteller erklärt sich auch aus der Betheiligung der Holzschnitzer des Berner Oberlandes*).

Wenn wir nach der Geschichte dieses Erwerbszweiges forschen, so vernehmen wir, daß in den Theurungsjahren 1816 und 17 die Noth zum Aufsuchen neuer Erwerbsquellen trieb, die aber gerade im Anfang als nur sehr wenig ergiebig angesehen werden mußten. Wir sehen einen einzelnen Mann, den Christian Fischer von Brienz, der vor nun 50 Jahren mit den Anfängen der Schnitzlerei auftrat. Die Producte bestanden in Besteckringen, Eyerbechern, die er mit Laubwerk versah u. a. m. Dieser Fischer wird allgemein als der Gründer der benannten Industrie angesehen, wenn er gerade auch nicht durch besondere Talente begünstigt war. Was ihn aber besonders auszeichnete, das war sein Streben, junge Leute für den neuen Arbeitszweig zu gewinnen, und er hatte die Satisfaction, sich selbst sehr bald überflügelt zu sehen. Er schien sich nie eine systematische Vorstellung über sein Beginnen entworfen zu haben; dafür soll er zu unbestimmten Characters gewesen sein. Er war theils Arzt, zum Theil Instrumentenmacher, Musiker und endlich Schnitzler. Durch diese vielseitigen Eigenschaften erwarb er sich einen gewissen Namen und dieser Vielseitigkeit möchte es auch zu verdanken sein, daß er über dem gewöhnlichen Ideenkreis stehend für seine Heimath ein neues Subsistenzmittel aufzuthun im Stande war. Für seine in so hohem Grade verdankenswerthen, wenn auch noch mangelhaften Bemühungen wurde ihm wenig Dank zu Theil. Er starb in dürftigen Umständen, und es würde schwer halten, gegenwärtig seine Grabstätte aufzufinden. Die Nachwelt wird ihm mehr gerecht werden. Kaum hatte er mit seinen ersten Versuchen in Brienz begonnen, als auch ein gewisser Feuz aus Lauterbrunnen und Pet. Baumann in Grindelwald die Fabrikation kleiner Schweizerhäuschen vornahmen. Der letztere siedelte nach Meyringen über. Seine drei Söhne Andreas, Hans und Peter verbanden sich mit ihm in der Verfertigung dergleichen Gegenstände. Andreas besonders zeichnete sich aus, indem er den Versuch machte, anstatt der bisherigen flachen Darstellung, das erhabene, vollständig modellirte Ornament auszuführen. Die drei Brüder leben gegenwärtig noch. Der verdiente Zeichnungslehrer Federer an der Brienzer Zeichnungsschule erklärt, daß noch jetzt die frühern Arbeiten von Andreas

*) Alles, was über diese Industrie im Nachfolgenden gesagt ist, entnehmen wir einem in die Verhältnisse derselben tiefer eingehenden, sehr lehrreichen und mit ebensoviel Liebe als Sachkenntniß geschriebenen Bericht des Herrn Kantonsbaumeister Salvisberg in Bern, den er an das dortige Departement des Innern richtete, um die Aufmerksamkeit der Kantonalbehörde auf den Zustand und die Mittel zur Hebung der bescheidenen talentbeweisenden naturwüchsigen Industrie zu lenken. Dieser Bericht ist uns vom Verfasser im Manuscript zur Benutzung überlassen worden. (D. Red.)

Baumann ihres Gleichen suchen. Die Arbeiten desselben dienten lange Zeit den Schnitzlern als Vorbild, und es kommt ihm insofern ein entschiedenes Verdienst zu. Die Industrie verbreitete sich, wenn auch langsam, im Haslethal und auf den benachbarten Bergen. Anfangs waren die Kellner der Hotels die Hauptvermittler des Verkaufs der Arbeiten. Der Zudrang der Fremden im Berner Oberland brachte natürlicherweise leichtern Absatz mit sich. Die Ausdehnung des Gewerbes ist gegenwärtig eine solche, daß eher über als unter 2000 arbeitende Schnitzler vorhanden sein mögen. Diese vertheilen sich ungefähr in folgender Weise auf die Ortschaften:

Brienz	870
Brienzwyler	125
Schwanden und Hofstetten . . .	70
Hohfluh	60
Meyringen und Hasleberg . . .	350
Oberried, Ebigen, Iseltwald . .	165
Ringgenberg, Bönigen, Interlaken . .	220
Grindelwald und Lauterbrunnen . .	100
Thun	40
	2000

Ein geschickter Schnitzler darf auf einen Tageserwerb von 3—4 Fr., ein ausgezeichneter Arbeiter noch höher angeschlagen werden, während die geringern Arbeiter sich auf Fr. 1. 50 — Fr. 2 bringen mögen. Rechnet man für obige Arbeiterzahl 200 Arbeitstage und einen Durchschnittslohn von Fr. 2. 50, so ergibt sich ein Gesammtwerth der Arbeit, Rohmaterial inbegriffen, von etwa 1 Million Franken. Mit Hinzurechnung des Draufschlags der Händler darf man vielleicht Fr. 1,300,000 annehmen. Theils durch Anlage eigener Verkaufsmagazine im Lande, theils durch Anknüpfungen mit Händlern in den Städten der Schweiz und im Auslande haben mehrere Fabrikanten die Absatzwege vervielfältigt und ihre eigenen Geschäfte dadurch mächtig gehoben. Es sind eine Reihe solcher zu nennen, die auf genannte Weise ihrer Industrie festeren und ausgedehnteren Boden zu gewinnen trachteten, und zeichneten sich hierin namentlich aus die Namen: P. Michel, J. Flük, Gebr. Kehrli, Fuchs und Abplanalp, Gebr. Wirth, Eggler und Schneiter, J. Jäger und Cie., S. M. Rätter und Cie. in Brienz, J. Stähli in Schwanden, Ruef in Oberried, Steiner, Wick und Cie., Wyß, Zumbrunn in Ringgenberg, Ammann und Mühlemann in Bönigen, Großmann und Sesti in Interlaken, Klein und Knitel in Meyringen, die Aktienfabrik in T
u. A. Seit etwa 14 Jahren haben namentlich die Gebrüder
mächtigen Impuls für die Entwiklung der Schnitzerei gegeben. Sie fi
Zeichnungen und Modele ein, und gaben den Arbeitern eine bestim

und correctere Haltung dadurch, daß sie in die Nachahmung der Natur Stylisirung brachten. Sie erwarben sich das Verdienst, die Möbelfabrikation mit der Schnitzlerei in Verbindung zu bringen und thaten überhaupt Vieles, wodurch das Geschäft vor der bei fortdauerndem engerem Betrieb nahe liegenden Stagnation gerettet wurde. Durch die Mitwirkung des Kapitals und durch die Aufmunterung der Unternehmer bildeten sich allmälig eine nicht geringe Zahl hervorragender geschickter Arbeiter. Die einen cultiviren die Figuren und Thiergruppen, andere, und zwar die größte Zahl, betreiben das Ornamentfach, andere wieder fabriziren Häuschen, Casetten, Dosen u. s. w.; es sind namentlich tüchtige Schreiner zu nennen, die den Uebergang ihres Gewerbes in die Kunstindustrie sehr geschickt zu vermitteln verstehen.

Die große Mannigfaltigkeit des Stoffes ermöglicht die Mithülfe der Frauenhände, die wirklich einen nicht unerheblichen Beitrag zu den Produkten liefern.

Wenn diese Industrie, fast gänzlich ohne Nachhülfe des Staates, aus sich selbst heraus das geworden ist, was sie heute ist, so liegt hierin gewiß ein evidenter Beweis von Kraft, Ausdauer und Talent; aber ob sie im Stande ist, ohne künstlerische Führung, ohne Unterstützung des Staates durch Bildungsanstalten sich fernerhin ganz auf der Höhe zu halten, ist eine Frage, die man nicht ganz ohne Besorgniß beantworten kann.

Seit etwa 5 Jahren besteht eine Zeichnungsschule in Brienz unter Leitung eines tüchtigen Lehrers, der zugleich Bildhauer ist, sie ist vom Kantone mit einer Subvention von Fr. 1000 ausgestattet. Andere Leistungen übernimmt die Gemeinde Brienz. Das Schulgeld beträgt monatlich Fr. 1. Die Frequenz ist 51 Schüler im Alter von 14—17 Jahren. Diese einzige geistige Nachhülfe ist für die Zukunft gewiß unzureichend. Es ist in der Primarschule schon auf einen der Altersstufe angemessenen Unterricht im Freihandzeichnen und im gewundenen Zeichnen zu dringen, die Schule in Brienz müßte an Lehrkräften, Lehrmitteln und Unterrichtsobjekten erweitert, und eine andere noch im Oberland gegründet werden. Dieß sind die Grundgedanken der Vorschläge, die Herr Kantonsbaumeister Salvisberg sehr beredt vor der Behörde vertritt. Er stützt sich unter andern Motiven auch auf die bei der Ausstellung in Paris zu Tage getretenen Erscheinungen. Man erkennt in den Ausstellungen Frankreichs und Deutschlands gewaltige Concurrenten. Daß in diesen Ländern etwas für Hebung der Kunstgewerbe geschieht, geht u. A. hervor aus den z. B. sehr geschmackvoll mit Schnitzerei versehenen Uhrengehäusen vom Schwarzwald, aus den Möbelschnitzereien aus Baden und Hessen, aus der Lehrmittel- und Modelsammlung aus Bayern, aus den Elfenbeinschnitzereien Württembergs, den Beinschnitzereien und Ebenholzschnitzereien Oestreichs und Norddeutschlands. Es sollte von den Staatsbehörden des

Kantons Bern nicht länger gesäumt werden, für die technische und artistische Bildung einer so strebsamen Bevölkerung an's Werk zu gehen!

Herr Salvisberg macht, gewiß mit Recht, darauf aufmerksam, daß die Oberländer-Schnitzerei an einer gewissen Einseitigkeit hinsichtlich des Materials leide. Zwar werden viele Holzarten: Eichen-, Tannen-, Buchen-, Nußbaum-, Ahorn-, Eschen-, Obstbaumholz und vielfach Linden gebraucht, allein bei einiger Umschau sollte es gelingen, andere Materialien in den Kreis der Arbeiten zu ziehen, für welche die Hand des Schnitzlers und seine Hülfsmittel hinlängliche Vorbereitung gewähren. Es wird auf den sogenannten Gültstein (Serpentin?) aufmerksam gemacht, der sich im Oberland reichlich findet, beim Brechen weich und daher leicht bearbeitbar ist und allmälig erst hart wird. Ferner wird genannt der schwarze dichte Kalkstein, (schwarzer Marmor) und weißer körniger Kalk (weißer Marmor). Thon und Gyps sind auch bis jetzt unverwendet geblieben; von Horn und Elfenbein und Knochen ist das Aehnliche zu sagen. Die Zumuthung, die hiemit an die Schnitzler ergeht, ist keineswegs eine überspannte, jeder einigermaßen gewandte Bildhauer arbeitet in Thon, Gyps, Holz, Stein, sogar in Metall. Der industrielle Schnitzler, dem es vorkommt, einen und denselben Gegenstand oft hundertmal zu machen, ist darum im Vortheil gegenüber dem Künstler, der seine Uebung nicht durch Wiederholung des gleichen Produktes erlangen kann. Eine Variirung im Material müßte eine große Erleichterung des Eingreifens der Schnitzlerei in andere Gewerbe mit sich bringen; alle Bauhandwerke würden ihr Zugänge öffnen. Eine solche Erweiterung des Thätigkeitsfeldes der Schnitzler würde gewiß bald auch günstige Folgen für die Organisation der Arbeit haben, es würde manches aus dem Rohen maschinenmäßig gemacht werden, was jetzt mühevoll und mit zu großem Zeitaufwand von Hand gemacht wird.

Noch eine Gewohnheit, die jetzt tief eingewurzelt ist, wird als Hinderniß einer freiern künstlerischen Entwicklung und sichern Schaffens von correcten Produkten gerügt. Man arbeitet fast ohne Ausnahme, so oft es sich um selbständige Erfindung neuer Objekte handelt, ohne vorausgeschaffenes Model. Und doch ist es allein das Model, an welchem die Fehler nicht nur erkannt, sondern auch verbessert werden können.

Man sieht, daß die meisten der noch bestehenden Mängel durch geistigen Anstoß, durch das Mittel der Schule gehoben werden können. Ist die Befreiung von der Unsicherheit des Geschmacks in der Wahl der Objecte, und von den knappen technischen Hülfsmitteln, eingetreten, regt sich eine größere Zahl technisch und artistisch höher stehender Individuen in dem Berufe, so macht sich eine rationelle, practische schäftliche Organisation von selbst schon; für diese bedarf es [illegible] greifenden Hand der Staatsgewalt nicht.

Es erhielten im Gebiete der Holzsculptur

Die Silbermedaille: Die Gebrüder Wirth in Bern und Paris;

Die Bronzemedaille: Die Aussteller aus dem Berner Oberland gemeinsam. (Der Katalog zählt 8 auf.)

Es waren in dieser Klasse noch drei Aussteller mit Holzschnitzerei, zwei aus dem Kanton Tessin und einer aus Genf. Ferner fand sich ein Model des Münsters von Straßburg in Schnitzarbeit und Proben von Holzschnitt für Bücherdruck.

Endlich fanden sich zwei Aussteller mit Gouachegemälden, einer mit Lithographien, einer mit Graveurarbeit, einer mit Zeichnungen für Stickerei, einer mit Zeichnungen für Bijouterie und einer mit calligraphischen Proben.

Fünf Aussteller, die in Klasse 23 (Uhrenmacherei) eingetragen waren und Metallgravirungen meist für Uhrgehäuse vorlegten, wurden ausgezeichnet, und zwar

Glatau-Reynaud in Genf und

Henry Grandjean-Perrenaud in Locle durch die Silbermedaille;

Henry Justin in Chaux-de-Fonds und

Emile Briffault in Genf durch die Bronzemedaille;

endlich Charles Grandjean-Perrenaud in Chaux-de-Fonds durch Ehrenmeldung.

Classe 9.

Photographie.

Preisrichter: 1. Graf Olympe Aguado, Präsident; 2. Niepce de Saint-Victor, beide für Frankreich. 3. Dr. H. Vogel, Professor am Gewerbeinstitut in Berlin, für Preußen und Norddeutschland, Berichterstatter. 4. A. Melingo, Munizipalrath in Wien, für Oestreich. 5. W. A. Adams für die Vereinigten Staaten Nordamerika's. 6. Dr. Hugh. W. Diamond für Großbrittannien.

Anzahl Schweizerischer Aussteller: 11.

Eine allgemeine Charakteristik des Zustandes der Photographie in der Schweiz läßt sich nicht wohl geben. Ohne Zweifel ist diese neue Kunst nach Quantität und Qualität in unserm Lande so beschaffen, daß es andern Ländern von ähnlicher Ausdehnung nicht nachsteht. Die [Zah]l der dießmal und bei frühern Ausstellungen von unsern Photogra[phen] [e]rworbenen Anerkennungen liefert das günstigste Zeugniß. Bei

den heurigen allgemeinen Ausstellungen hat sich vornehmlich die französische Schweiz betheiligt. Unter den 11 Ausstellern finden sich 6 aus Genf, 2 aus Lausanne und einer aus Neuenburg, so daß nur 2 der deutschen Schweiz, die doch mehrere ganz ansehnliche Ateliers besitzt, angehören. Den Objecten nach sind sämmtliche Genres: Portraits in allen Größen, Landwirthschaftliches, Reproduktion von Gemälden (von F. Poncy in Genf) u. s. w. repräsentirt. Es finden sich auch mehrere Augenblicksportraite. In den chemischen Methoden ist so viel Uns bekannt nur die gebräuchliche bei dem Ausgestellten angewendet; sogenannte Kohlenbilder oder Bilder mit den neuern Salzen erzeugt sind nicht vorhanden.

Ausgezeichnet wurden von den 11 Ausstellern 4.

Es erhielt eine Bronzemedaille: Aug. Garcin von Genf.
Ehrenmeldungen: A. de Constant*) von Lausanne.
Franz Poncy von Genf.
Karl Pichard von Genf.

Classe 10.

Musikinstrumente.

Preisrichter: 1. General Melinet, Senator; 2. Ambr. Thomas, Mitglied des Instituts, Professor am Conservatorium, Präsident; 3. Kastner, Mitglied des Instituts, diese 3 für Frankreich; 4. Fetis, Director des Conservatoriums in Brüssel 2c., für Belgien, Berichterstatter; 5. J. Schiedmeyer, Pianofortefabrikant, für Würtemberg; 6. Dr. E. Hanslick, Professor in Wien, für Oestreich; 7. Lord Gerald Fitzgerald, für Großbrittannien.

Anzahl Schweizerischer Aussteller: 20.

Ihrer großen Mehrzahl nach vertheilen sich diese Aussteller in zwei Hauptgruppen: 1. Fabrikanten von Fortepianos und 2. Fabrikanten von Spieldosen, Zungenspielwerken u. s. w. Es reihen sich diesen an: zwei Aussteller mit Blechinstrumenten und eine Musikverlagshandlung.

Die Fabrikation der Pianofortes in der Schweiz hat, wenn wir von einzelnen Fabrikanten, die in verschiedenen Schweizerstädten niedergelassen sind, absehen, ihren Hauptsitz in Zürich.

Es befinden sich in St. Gallen, Bern, Luzern und Neuchatel je eine, in Basel und Genf je zwei Fabriken, so weit unsere Erkun-

*) Herr v. Constant betreibt die Photographie als Liebhaber, nicht mäßig.

digungen reichen, dagegen bestehen in Zürich deren fünf, die gegenwärtig zusammen etwa 150 Arbeiter beschäftigen. Die Anzahl der jährlich in Zürich verfertigten Instrumente beträgt durchschnittlich 550—600. Die beiden größten der in Zürich und überhaupt in der Schweiz bestehenden Fabriken liefern Flügel: Concertflügel und Salonflügel, mehrere Sorten „obliques“ und „demi-obliques“. Dagegen sind fallen gelassen die Tafelclaviere und „Pianinos verticales“. Erstere sind durch die technische Vervollkommnung, welche die in der Form gefälligeren compendiöseren Pianinos gefunden haben, ziemlich außer Nachfrage gekommen, letztere, die Pianinos mit ganz aufrechten Saiten stellen die geringste Sorte dieser Instrumente dar.

Sachkenner schätzen den Werth der im jährlichen Durchschnitt exportirten Claviere auf Fr. 700,000, wovon etwa $^{2}/_{3}$ auf Zürich kommen mag. Mehr als die Hälfte, wohl nahezu $^{2}/_{3}$ der in Zürich fabrizirten Instrumente gehen in's Ausland. Diese sind für Norddeutschland, Schweden, Norwegen, England, Rußland, Belgien, auch einige nach Frankreich und mehrere für Süd- und Centralamerika bestimmt. Auch diese Industrie hat sich, wie manche unsrer übrigen, über Mangel an Gleichstellung gegenüber ihren auswärtigen Concurrenten zu beklagen. Wenn z. B. der Handelsvertrag mit Frankreich den Einfuhrzoll französischer Instrumente von Fr. 15 auf Fr. 8 pro Centner herabsetzte, so wurde dadurch den französischen Fabrikanten die Concurrenz in der Schweiz erleichtert, während der Werthzoll von Fr. 10 pro 100 durchschnittlich mehr als Fr. 20 pro Centner beträgt.

Die Einfuhr in den Zollverein beträgt 5 Thaler = Fr. 22. 50 pro Centner. Es haben aber augenscheinlich die deutschen musikalischen Instrumente bei uns dieselbe Vergünstigung jetzt schon, die den französischen vertragsgemäß seit 1864 gewährt ist, denn während noch im Jahre 1865 667 Centner zu Fr. 15 verzollt eingiengen, neben 1439 Centnern zu Fr. 8, hat 1866 ersteres ganz aufgehört und es giengen auch in den Zollgebieten 2 und 3 (Zürich, Schaffhausen, Thurgau, St. Gallen und Graubünden) alle Musikinstrumente zu Fr. 8 verzollt ein. Da die Gesammteinfuhr (2309 Centner im Jahre 1866) nicht unbedeutend ist, dürfte bei Abschluß neuer Verträge auf dieß ungünstige Verhältniß Rücksicht zu nehmen sein.

Claviere waren ausgestellt:

1) von Hüni und Hubert in Zürich ein Flügel und ein Pianino oblique.

2) von Sprecher und Cie. in Zürich ein Flügel und ein Pianino oblique.

3) von M[illegible]rdorf und Cie. in Zürich ein Pianino.

Von den erstern beiden Fabriken erhielt eine jede die Silbermedaille. Die Hüni-Hübert'sche Fabrik, seit 1850 unter dieser Firma bestehend, hat seit 1852 auf den Industrieausstellungen in England, Frankreich, Deutschland und der Schweiz neun Auszeichnungen erworben, die Sprecher'sche erhielt 1857 in Bern die silberne Medaille und 1862 in London die Preismedaille (Price medal). Es werden im erstern Etablissement Claviaturen, Mechaniken, alle Schreiner-, Drechsler-, Schlosser- und Bildschnitzerarbeiten gemacht.

Die Instrumente beider Fabriken zeichnen sich bei sehr gefälligem Aeußern, solidem Bau, durch exacte Mechanik, angenehmen milden Ton und gleichartigen Toncharacter so wie durch billige Preise gegenüber manchen ausländischen Instrumenten aus. Auch die Instrumente von Nordorf und Cie. fanden bei frühern Ausstellungen (Willisau 1855 und Bern 1857) vollste Anerkennung und verdienen sie mancher Vorzüge wegen.

Daß die Instrumente von Hüni und Hubert und von Sprecher und Cie. einen guten Rang in der Ausstellung einnahmen, geht auch daraus hervor, daß für sämmtliche französische Aussteller 8, für den Zollverein 5, für Oestreich 3, für Belgien 4, für England 1 und für Polen 1 Silbermedaille ertheilt wurden, während die Ausstellerzahl Frankreich's nach dem Katalog über 50, die des Zollvereins nahe an 40, die Oestreichs etwa 24, Belgiens 7 und Englands 8 beträgt.

Es kamen zwar außerdem auf Frankreich 1, auf Oestreich 1, auf England 1 und auf Nordamerika 2 Goldmedaillen für Piano's, was indeß der sehr günstigen Beurtheilung der Schweizerischen Instrumente keinen Eintrag thut. Bedenke man nur, daß den Firmen Streicher, Broadway, Steinway, Herz, die mit ungewöhnlichen Mitteln arbeiten und deren die meisten früher schon die höchsten Auszeichnungen erhalten hatten, kaum etwas anderes als der erste Grad der Anerkennung zufallen konnte!

Die Spieldosen, Musikkästchen waren, wie auf den frühern allgemeinen Ausstellungen, in namhafter Zahl vorhanden. Im Ganzen waren es 15 Aussteller, deren beinahe jeder mehrere Instrumente ausstellte. Die Fabrikation dieser Instrumente ist in der Schweiz zu einer ziemlich wichtigen Industrie geworden. Wie schon das Ausstellerverzeichniß kundgibt, sind die hervorragenden Erzeugungsorte St. Croix am Chaperon, im waadtländischen Jura, und Genf. Minder erheblich dem Produktionsquantum nach sind das Jouxthal und die Aargauische Ortschaft Teufenthal und andere vereinzelte Punkte. Im Ausla[illegible] es namentlich Oestreich, das derartige Dinge liefert.

Die Zahl der in St. Croix bestehenden Fabriken wird von d[illegible] Industrie- und Handelsgesellschaft in angenäherter Zahl zu 30, [illegible]

Arbeiter beider Geschlechter zu etwa 700 angegeben. Es mögen sich hievon etwa 2/3 mit kleinen Stücken „Dosen" und circa 1/3 mit der Fabrikation größerer Instrumente, sogenannter „Cartels" beschäftigen. Der Werth der dort im Jahre durchschnittlich gemachten Spielwerke mag auf Fr. 1,300,000 bis ein und eine halbe Million Franken angeschlagen werden.

In Genf bestehen nach einer freundlichen Mittheilung eines Fachmannes (v. Vorrede) 7 Etablissemente, die zusammen etwa 300 Arbeiter mit Herstellung der einzelnen Bestandtheile der Spieldosen beschäftigen. Diese sind 1. die Ebauchen und 2. die Kästchen oder Gehäuse, 3. die Zungenblätter, 4. die Federn. Entweder wird nur einer oder mehrere derartige Bestandtheile in diesen Fabriken gemacht. Sechs weitere Etablissements befassen sich mit der Zusammensetzung der obigen Theile und dem Fertigmachen, also der musikalischen Seite der Fabrication und es mögen in diesen Fabriken etwa 200 Arbeiter bethätigt sein. In den Händen der letztern Etablissemente liegt der Handel und die Ausfuhr der Instrumente. In denselben werden jährlich durchschnittlich 6000 Stück Musikdosen, Chatullen u. s. w. fertig gemacht, die einen Werth von etwa Fr. 700,000 darstellen mögen. Die kleinsten dieser Instrumente kosten Fr. 40, die in größter Zahl gefertigten Fr. 200 und größere kommen auf Fr. 400—500 zu stehen.

Das Hauptmittel der Tonerzeugung ist die Stahlzunge, daher die hochliegenden Scalen und das etwas Spitze, Gläserne des Tones, wie er von ziemlich steifen, kurzen, schnellschwingenden Stäben nicht anders erwartet werden kann. Bei reiner Stimmung, d. h. sorgfältiger Arbeit, wirken diese Instrumente durch den flüsternden, nicht weit tragenden, doch klaren Klang angenehm auf das Ohr, und sind dadurch so beliebt geworden. Es sind aber andere Mittel, Töne hervorzubringen, nicht ausgeschlossen, schwingende Membramen, Glöckchen, namentlich Zungenpfeifen, ähnlich den Harmoniums, wodurch die sogenannten Orchesterspielwerke hervorgebracht werden. Die Einrichtung, daß die Zylinder mit den Stiften, welche die Melodie hervorbringen können, ausgetauscht werden, wodurch die Anzahl der Melodien ins unendliche vermehrbar wird, ist eine große Verbesserung. Endlich brachte man an der Außenseite der Kasten Tasten an, so daß man freie beliebige Stücke wie auf einem Harmonium spielen kann.

Es wird überall zugegeben, daß die Schweizerische Fabrication in diesem Zweige den höchsten Rang erreicht hat. Unsere Produkte finden den Weg auf die entferntesten Märkte der Erde.

Der musikalische Werth an und für sich vermag vielleicht nicht diese Arbeiten auf der Höhe eines gesicherten, bedeutenderen Absatzes zu man bemühte sich darum, ihnen eine accessorische Rolle an

Ziergegenständen oder Möbeln oder Verbrauchsobjecten zu geben, indem man die kleinern Werke in Arbeitskästchen, Cigarrenetuis, Photographiealbums u. s. w., die größern an Möbeln, Schnitzwerken u. s. w. unterbrachte. Dieser Ausweg, namentlich auch die Verbindung mit Oberländer Schnitzwaaren, hat, wie uns von St. Croix berichtet wurde, einigen neuen Schwung in diese Industrie gebracht. Mit dem Nachlassen dieses Geschmacks wird man sich um andere Hülfsmittel umzusehen haben, die man, da es sich um Spielwaare und Luxusgegenstand zugleich handelt, unschwer auffinden wird.

Nicht genau in diese Industrie, sondern zwischen sie und die Bijouterie, fällt die Fabrication der Miniaturvögelchen, die, in zierlichen, oft sehr reichen Goldgehäusen angebracht, nach dem Aufziehen des Spielwerkes heraustreten, sich bewegen und zwitschern. Zwei Häuser beschäftigen sich in Genf mit diesen Stücken, deren sie im Jahre vielleicht 100 machen, zum Preise von Fr. 500 bis Fr. 1500 das Stück.

Es wurden von dem Preisgericht fünf unserer Aussteller von derartigen Instrumenten Bronzemedaillen zuerkannt, nämlich:

B. A. Bremond in Genf.
Ducommun-Girod in Genf.
Th. Greiner in Genf.
Lecoultre-Sublet in St. Croix, Waadt.
Paillard-Vaucher und Sohn in St. Croix, Waadt.
L. N. Jaccard und Sohn in St. Croix, Waadt.

Zwei dieser Aussteller, Th. Greiner und Lecoultre-Sublet, hatten auch mechanische Orgeln ausgestellt.

Die ausgestellten Blaseinstrumente (Blech) wurden einer Auszeichnung nicht würdig gefunden.

Das Preisgericht der Klasse 10 reclamirte für seine Beurtheilung die im Schweizerischen Departement ausgestellten zahlreichen musikalischen Verlagsartikel der Musikhandlung von J. Rieter-Biedermann in Leipzig und Winterthur. Dieß Institut wurde im Mai 1856 gegründet. Die demselben zu Grunde liegende Idee: nur gediegene Musik zu verlegen oder die Compositionen unserer bedeutendsten ältern Meister zu reproduziren, ist seit dem eilfjährigen Bestande desselben zu würdiger und reichhaltiger Ausführung gekommen. Die Verlagsverzeichnisse der Firma, in deren Verlag nun auch die „Leipziger allgemeine musikalische Zeitung" übergegangen ist, geben unzweideutiges Zeugniß von dem ernsten, seinem Zweck treuem Streben des Gründers. Es werden sich nicht viele Verlagsgeschäfte musikalischer Compositionen einer Liste von Namen rühmen können, deren Werke sie herausgeben,

wie das Rieter'sche. Wir glauben diesen Ausspruch, wenn auch nur in gedrängtester Kürze, näher belegen zu müssen.

Es erschienen a. für Gesang (Solo oder Chor) mit Orchester: Berlioz, H., Op. 7. Sommernächte. Brahms, J., Op. 12. Ave Maria. Op. 13 Begräbnißgesang. Gernsheim, Fr., Op. 10. Salamis. Hiller, Ferd., Op. 79. Christnacht. Op. 102. Palmsonntagsmorgen. Hol, Rich., Op. 35. der 23. Psalm. Kronach, Em., Op. 5. der 96. Psalm. Mangold, Op. 65. Abraham, Oratorium. Schumann, R., Op. 29. Zigeunerleben. Op. 140. vom Pagen und der Königstochter. Op. 143. Das Glück von Edenhall. Op. 144. Neujahrslied. Op. 147. Messe. Op. 148. Requiem. Schubert Franz. Große Messe.

b. Werke für Orchester. Haydn, J., Sinfonien, revidirt von F. Wöllner Nr. 1. Mozart, W. A., türkischer Marsch, instrumentirt von P. Pascal. Scholz, Op. 15. Ouverture zu Iphigenie auf Tauris von Goethe. Op. 21. „Im Freien". Schumann, R. Op. 136. Ouverture zu Hermann und Dorothea.

c. Für Pianoforte mit Orchester. Bergson, Mich., Op. 62. Concert symphonique. Brahms, J., Op. 15. Concert. Lewi, H., Op. 1. Concert.

d. Quintette, Quartette, Trios. Brahms, Joh., Op. 34. Graedener C. G. P., drei Quartette. Küken, Fr., Op. 76. Großes Trio. Naumann, Op. 6. Quintett. Raff, J., Op. 112. Zweites großes Trio. Vogt, J., Op. 56. Quintett.

e. Bach'sche Compositionen in Uebertragungen und Arrangements. Eine große Zahl.

f. Die Chorstimmen, Clavierauszüge und Textbücher sämmtlicher Händel'schen Gesangswerke; mit Autorisation der Händelgesellschaft. Erschienen sind Chorstimmen zu Saul, Samson, zur Trauerhymne, der kleinen Cäcilienode und Israel in Aegypten.

Es sind in dem Verlage über 500, theils sehr umfangreiche Werke erschienen, darunter eine große Auswahl von Liedercompositionen der hervorragendsten Meister. Das Preisgericht erkannte der Firma Rieter-Biedermann eine Bronzemedaille zu, um zu beweisen, daß es Leistungen, die nicht in den strengen Geschäftskreis der Klasse 10 gehören, die aber in einer andern Klasse nicht gewürdigt werden können, anzuerkennen bedacht gewesen.

Classe 11.

Medicinische Apparate und Instrumente.

Preisrichter: 1. Nelaton, kaiserlicher Leibarzt und Professor, Mitglied der Akademie der Medizin, Präsident. 2. Tardieu, Professor, Präsident der Akademie der Medizin, Berichterstatter, beide für Frankreich. 3. J. N. Frieze für die Vereinigten Staaten Nordamerika's. 4. Sir J. F. Oliffe für Großbrittannien.

Anzahl Schweizerischer Aussteller: 6.

Die ausgestellten Gegenstände bestehen in einer Drouche im Zimmer zu gebrauchen, in Bruchbändern, Sicherheitsvorrichtung für Hufbeschlag, einem künstlichen Bein, einem Apparate zur Bluttransfusion, einem zum Biegsammachen des Knie's, zum unausgesetzten Beträufeln, und endlich Apparate für den Transport von Verwundeten.

Es erhielt Ehrenmeldung:

1. Demaurez in Genf für ein künstliches Bein und
2. Dr. Appia in Genf für einen Apparat zur Schonung Verwundeter auf dem Transport. Dr. Appia in Genf ist eines der thätigsten und hervorragenden Mitglieder der internationalen Conferenz gewesen, die 1863 in Genf zusammentrat, um die Privathülfe zur Pflege verwundeter und erkrankter Krieger zu organisiren; derselbe hat die dort promulgirten Grundsätze seither auf einigen Kriegsschauplätzen selbstthätig zur Wahrheit gemacht. Eine von dem Präsidenten der Genfer-Conferenz in Gemeinschaft mit Dr. Appia verfaßte Schrift: „La guerre et la Charité, Genève et Paris. Chez Cherbuliez 1867“ erhielt den vom Berliner-Centralcomite der preußischen Hülfsvereine ausgeschriebenen ersten Preis.

Klasse 12.

Präzisionsinstrumente, Apparate und Material naturwissenschaftlichen Unterrichts.

Preisrichter. 1) Milne-Edwards, Mitglied des Instituts, Dekan der naturwissenschaftlichen Fakultät, Präsident. 2) Faucault, Mitglied des Instituts. 3) Lissajous, Professor am Lyceum St. Louis, Berichterstatter, diese 3 für Frankreich. 4) Magnus, Professor zu Berlin, für Preußen und Norddeutschland. 5) Barnard, Professor, für die Vereinigten Staaten Nordamerikas. 6) C. Brooke, Mitglied der Königlichen Gesellschaft, für Großbrittannien.

Anzahl Schweizerischer Aussteller 15

Diese Klasse umfaßt ebenfalls sehr Verschiedenartiges. Von unsrer Seite waren ausgestellt: Waagen, Gewichte und Maße, meteorologische, physikalische, geodätische und astronomische Instrumente, Reißzeuge und einige conservirte Naturalien.

Die Form einer local gewordenen Industrie hat unter den Gewerben, aus welchen die zur Klasse 12 gehörenden Erzeugnisse hervorgehen, zunächst nur die Reißzeugfabrikation angenommen. Der Sitz derselben ist Aarau. Die Gründung dieser Industrie geht bis zum Anfang unseres Jahrhunderts zurück, zu welcher Zeit L. Esser durch den um naturwissenschaftliches Wissen und gewerblichen Fortschritt verdienten Vater Rudolf Meier veranlaßt wurde, eine Werkstätte für mathematische Zeichneninstrumente zu gründen. Das Esser'sche Geschäft erwarb sich das doppelte Verdienst genauer Arbeit und der Heranbildung tüchtiger Kräfte. Es bestehen gegenwärtig in Aarau drei erheblichere Werkstätten für diese Gegenstände.

Die erstgegründete Esser'sche führt jetzt die Firma Hommel-Esser; das zweite Geschäft wurde von J. Kern gegründet; das dritte von F. R. Gysi; beide letztern werden von den Söhnen, das erstere von dem Enkel des Gründers fortgeführt.

Während die Häuser Hommel-Esser und Gysi sich enger an die Fabrikation von Reißzeugen und sich an diese anschließende Meßinstrumente hielten, hat das Etablissement von J. Kern auch die Verfertigung geodätischer und astronomischer Justrumente in den Kreis seines Betriebes gezogen und verfolgt diesen neuern Zweig seiner Thätigkeit mit sichtbar günstigem Erfolg.

Es kann die Summe der in den drei Werkstätten beschäftigten Arbeiter auf 150 angeschlagen werden. Dieselben sind meist in den Ortschaften bei Aarau zu Hause, es kommt jedoch verhältnißmäßig nicht viele häusliche Arbeit vor, obschon diese gegen Bezahlung nach dem Stück nicht ausgeschlossen ist. Mit der Einführung mechanischer Hülfswerkzeuge mußte die Arbeit im Etablissement in den Vordergrund treten, außerdem aber wird sie wegen der Erleichterung der Controlle von den Chefs vorgezogen. Die Anzahl der Reißzeuge, von den einfachern bis zu solchen von einem Preise von 300—400 Franken, die jährlich aus den genannten drei Werkstätten hervorgehen, beträgt 5000 bis 6000 Stück, wobei eingerechnet sind die Reißzeugausfüllungen, welche ohne Etui an stärkere Abnehmer in Amerika und England versandt werden. Die Aarauer Reißzeuge behaupten trotz vielfacher Concurrenz vermöge der gewissenhaften Controlle, der Genauigkeit der Arbeit und der Zweckmäßigkeit der jedem Bedürfniß entgegenkommenden Formen, ihren Ruf ungeschmälert und sind, man darf sagen, von den Fachmännern aller Länder der Erde gesucht.

Etablissement J. Kern hatte ausgestellt: 1) ein Assorti-
ungsinstrumente in allen correnten vorkommenden Arten und
Reißzeuge, einfachere und vollständigere; 2) einen astronomi-
olithen; 3) einen terrestrischen Theodolithen; 4) ein Nivellir-
mit Horizontal- und Vertikalkreis, von dem Hause vielfach
rische, östreichische, württembergische und italienische Eisen-
geliefert; 5) einen Meßapparat mit Aufsatz zum Distanzen-
Nivelliren; 6) einen andern mit einfachem Aufsatz; 7) ein
ument gleich den für die Schweizerische geodätische Commis-
uirten Instrumenten und verschiedene kleinere Winkelmesser,
euge, Prismendistanzenmesser u. s. w., mit Ausnahme der
, sämmtlich eigne Constructionen. Das mit neuesten Hülfs-
von häufig eigner Erfindung, vollständig ausgerüstete, über
ter beschäftigende Etablissement erhielt die Silbermedaille.

Ausstellung von F. Gysi bestand: 1) in einem großen
mit 80 verschiedenen Instrumenten; 2) einem Etui mit 12
nten und ihrem Zubehör in Neusilber; 3) einem kleinern mit
menten in Neusilber. Es wurde dem Aussteller die Bronze-
le zuerkannt.

n Hommel-Esser waren ausgestellt: ein größeres und fünf
Zeichnenbestecke, für welche dem Verfertiger ebenfalls eine
emedaille zuertheilt wurde.

ie Genfer Gesellschaft für Verfertigung physikali-
Instrumente hat in wenigen Jahren, die seit ihrer Gründung
en sind, sich einen hohen Ruf in der wissenschaftlichen Welt er-
. Dieselbe wurde auf Anregung von Professor A. de la Rive
nter dem Beistand des bei der wissenschaftlichen Leitung näher
igten Professors M. Thury von einer Anzahl von Freunden der
schaft, deren es in Genf so viele und hervorragende hat, ins
gerufen. Die technische Führung der Werkstätte wurde einem
en Mechaniker, E. Schwerd, dem Sohn des berühmten Optikers,
ssor Schwerd in Speyer, anvertraut. Die Verzeichnisse *) der
diesem Etablissement hervorgegangenen Instrumente, sowie die
**) und Erläuterungen der in Paris ausgestellten Apparate und
umente geben den augenscheinlichsten Beweis von dem, was das
lissement unter den Impulsen der beiden genialen Genfer Gelehrten
eisten vermag.

---

*) ...tices sur quelques instruments de physique construits à Genève etc.
· du catalogue des instruments qui se trouvent dans cet établisse-
Genève 1863.

...s sur les instruments exposés par la Société genevoise pour la
...uction des instruments de physique. Genève, Avril 1867.

Es ist nicht möglich, die einzelnen der 28 ausgestellten Instrumente hier näher zu besprechen. Ihre vollständige Aufzählung aber giebt einen guten Begriff von dem Umfang und der Richtung des Etablissements. Bei einer nicht geringen Zahl der Instrumente sind Verbesserungen, die von der Werkstätte selbst ausgingen, angebracht, oder sie sind Erfindungen der Herren de la Rive oder Thury, wie Nr. 10, 17, 28. Es waren ausgestellt: 1) und 2) ein Mikrometerzirkel und ein Greifzirkel für Uhrmacherarbeiten; 3) ein Theodolit für schnelle Aufnahmen; 4) Meßtisch, der auf Abhängen kann aufgestellt werden; 5) Wasserwaage von Ingenieur Wolfsberger in Genf; 6) Luftpumpe; 7) Saugpumpe einfacher Construction, ein Vacuum, auf 3 Millimeter Quecksilbersäule gebend, nach dem von Regnault angegebenen Prinzip; 8) Loser Teller für die Luftpumpe aus Gußeisen; 9) Chlorcalciumcylinder zur Luftpumpe; 10) Apparat von Leshot und Thury, um das Prinzip ihres neuen Mittels, die Reibung zu beseitigen, zu erläutern (der Apparat giebt überraschende Erscheinungen); 11) Gyrotrop; 12) Saug- und Compressionspumpe, um durch Luft oder Gas aus Gasleitungsröhren angesetztes Naphtalin oder Wasser abzuleiten; 13) Model eines Aequatorialinstrumentes, viele Vereinfachungen enthaltend; 14) großer Spektralapparat; 15) Spektroscop; 16) Bunsen'sche Brenner; 17) großer Apparat zur Hervorbringung der Erscheinungen des Nordlichtes; 18) Electromagnet für momentane Inductionsströme; 19) Voltameter; 20) zusammengesetztes Mikroscop, groß; 21) kleineres zusammengesetztes Mikroscop; 22) einfaches Mikroscop; 23) Parallelcompressor; 24) Pumpe für Transfusion des Blutes; 25) Sonnenuhr; 26) Saussure'sches Hygrometer; 27) Zirkel für mikroscopische Messung naturhistorischer Gegenstände; 28) Tonometer, Instrument, um den Grad der Erhärtung des Auges beim grauen Staar zu messen.

Es wurde diesem, den höchsten und feinsten Forderungen wissenschaftlicher Experimentir- und Beobachtungskunst entsprechenden Etablissement die goldene Medaille zuerkannt.

Ebenso hohe Anerkennung verdient ein anderer im Dienste der physikalischen Wissenschaften arbeitender Aussteller, Th. Daguet in Freiburg. Die Daguet'schen optischen Gläser erhielten auf den internationalen Ausstellungen zu London 1851 die „council medal", das ist die höchste Auszeichnung; im Jahr 1855 zu Paris die Ehrenmedaille; 1862 zu London die Medaille (deren nur eine — nicht Abstufungen — verliehen wurde) und auf der Schweizerischen Ausstellung in Bern 1857 die Goldmedaille. Auch bei gegenwärtiger Ausstellung wurde den in Klarheit unübertroffenen optischen Gläsern desselben durch Verleihung der Goldmedaille die verdiente Auszeichnung zu Theil.

Die unter Direction des durch seine vorzügliche Erfindungsgabe ausgezei[illegible] anikers A. Hipp in Neuenburg stehende

Telegraphenfabrik hat eine Reihe meist in das Gebiet der elektrischen Telegraphie einschlagender Apparate ausgestellt. *) In ihren Werkstätten sind 60—80 Arbeiter beschäftigt, und es gingen aus derselben im letzten Jahre hervor: 290 Morseapparate, 20 andere Telegraphen verschiedener Systeme, 620 Läutapparate, deren welche für Hotels z. B. bis auf 1865 Nummern gemacht werden, 25 elektrische Uhren, 6 Chronographen u. s. w. Die Fabrik liefert alles Material zu den Batterien und Leitungen. Die ausgestellten Gegenstände waren: Telegraphen nach dem Systeme Morse, und Zeigertelegraphen, elektrische Eisenbahn-Signalapparate, elektrische Uhren und Glocken, ein Chronoscop, ein Chronograph für astronomische Zwecke, Registrirbarometer und Thermometer, sodann ein elektrisches Clavier.

Die Hipp'schen Telegraphen haben mehrere Verbesserungen, insbesondere für die praktischen Zwecke, erhalten.

Das Eisenbahn-Signal besteht aus einer hohen eisernen Säule, welche oben einen viereckigen Rahmen trägt, in demselben sind eine Art Jalousien, welche horizontal gestellt durch die Rahme hindurchsehen lassen, und vertikal gestellt dieselbe abschließen und eine große rothe Oberfläche bilden.

Ein Control-Apparat ist mit einem Hebel versehen, der auf roth oder weiß gestellt werden kann.

Eine elektrische Batterie bewirkt die Bewegung dieser Jalousien; angenommen, man stelle den Hebel auf roth, so wird sich die Jalousie vertikal, d. h. auf roth stellen; sollte diese Stellung auf Hindernisse stoßen, so würde eine Glocke so lange läuten, bis das Hinderniß gehoben ist; eine kleine Controlscheibe zeigt zugleich an, daß die Scheibe sich gedreht hat. Diese Einrichtung gestattet darum die für die Bahnzüge so unerläßliche, absolute Sicherheit, weil die Scheibe selbst nur in der verlangten Lage das Zeichen giebt und geben kann, das als Controlle für die richtige Lage gilt.

An elektrischen Uhren waren mehrere Exemplare ausgestellt, deren eigenthümliche Einrichtung sich von allen andern elektrischen Uhren, welche ausgestellt sind, unterscheidet. Angenehm war es, daß diese Uhren von Anfang der Ausstellung an immer im Gange waren, wodurch das früher nur zu sehr begründete Vorurtheil, daß die elektrischen Uhren nicht auf die Dauer im Gange erhalten werden können, praktisch widerlegt wurde. Es dürften aus diesem Grunde der näheren Einrichtung derselben einige Worte gewidmet werden.

---

*) Wir finden es angemessen, die Hipp'sche Ausstellung und die der eidg. Telegraphenwerkstätte hier als Ganzes zu besprechen, obschon ein Theil der Instrumente in Klasse 64 gehört, auf die wir im Uebrigen verweisen.

Es waren zwei ganz verschiedene Arten von Uhren ausgestellt: Die einen sind Uhren mit Pendel, die durch Elektricität im Gang erhalten werden. Die andern sind sympathische (abhängige) Uhren, und erhalten alle Minuten einen elektrischen Strom durch eine als Regulator benutzte Uhr, wodurch der Minutenzeiger in demselben Augenblicke vorwärts springt, in welchem eine neue Minute beginnt.

Die Ersteren, welche ebenfalls als Regulatoren benutzt werden, haben eine neue Einrichtung, welche der Eigenthümlichkeit der elektrischen Batterien ganz besonders Rechnung trägt. Diese Einrichtung besteht darin, daß im Gegensatze zu anderen Uhren die Impulsionen nicht in einem bestimmten Zeitraume wiederholt werden, sondern daß die Impulsion sich jedesmal wiederholt, wenn das Pendel auf ein bestimmtes Minimum seiner Schwingungsgröße zurückgekommen ist. Es entstehen daraus wesentliche Vortheile. Der sonst nothwendige Ueberschuß und somit Verlust an Kraft ist vermieden. Die Batterie mag stark oder schwach sein, ihre Kraft wird nie unnütz verwendet. Die Impulsionen erfolgen in längeren Zeitintervallen, wenn der Strom stark ist; während bei anderen elektrischen Uhren nur konstante Batterien angewendet werden können, ist hier jede Batterie gut, ihre Kraft kann in sehr großen Gränzen schwanken.

Diese Einrichtung verbindet noch außerdem den Vortheil, daß wenn etwa der von Zeit zu Zeit herzustellende Kontakt in Folge allmäliger Oxydation nicht Erfolg hätte, der Kontakt sich 15—20 Mal wiederholt, ehe die Uhr stehen bleibt, womit wesentlich zur Sicherheit des Ganges beigetragen wird.

Die sympathischen oder abhängigen Uhren, welche von Anfang der Ausstellung an ebenfalls beständig im Gange waren, sind, wie bereits erwähnt, so eingerichtet, daß ein Elektromagnet jedesmal den Zeiger um eine Minute vorwärts schiebt, so oft ein elektrischer Strom durchgeht. Eigenthümlich ist hiebei der Elektromagnet und wesentlich verschieden von den bisher angewendeten; das Hufeisen sitzt auf einem Stahlmagnete, welcher beiden Schenkeln einen seiner Pole durch Induktion mittheilt: der Anker wird polarisch durch den anderen Pol des Stahlmagnetes. Die Form des Ankers ist so gewählt, daß er, zwischen beiden Schenkeln des Hufeisens sich bewegend, allmälig sich dem einen Schenkel nähert, während er sich von dem anderen entfernt, indem er eine Winkelbewegung von 60 Grad macht. Angenommen, ein Strom gehe durch die Spuhle des Eisenmagnetes, so wird einer der beiden Pole, welche z. B. nordpolarisch sind, südpolarisch, der andere wird seine Polarität bedeutend verstärken. Der Anker, welcher südpolarisch ist, wird vom südpolarisch gewordenen Eisen abgestoßen und vom nordpolarischen angezogen. Kommt der Strom in entgegengesetzter Richtung, dann kehrt der Anker in derselben Weise in seine vorige Stellung

zurück. Die Erfahrung zeigt, daß ein schwacher Strom genügt, die Uhr in Gang zu erhalten. Die Störungen, die sich oft dadurch zeigten, daß athmosphärische Elektricität Erschütterungen und mehrmaligen Stromdurchgang zur Folge hatte, sind gehoben. Wenn auch atmosphärische Elektricität den Zeiger vorwärts zu treiben im Stande wäre, so würde dieß den Gang der Uhr nicht stören. Erschütterungen haben darum keine störenden Einflüsse, weil der Anker den bedeutenden Weg von 60 Grad macht, und mehrfache Stromdurchgänge können nur dann eine Wirkung ausüben, wenn sie zum vorangegangenen in umgekehrter Richtung kommen. Mehrfache bedeutende Ausführungen in Städten, Fabriken, Privathäusern 2c. haben die Richtigkeit der angewendeten Principien dargethan. *)

Eine der ausgebreitetsten Anwendungen der Elektricität haben ohne Zweifel die Elektrischen Glocken gewonnen, die man fast in jedem größern Gasthofe sieht. Dergleichen Glocken sind in sorgfältiger Ausführung ebenfalls ausgestellt.

Das Chronoscop ist allen Physikern bekannt und findet sich in den meisten und bedeutendsten physikalischen Kabinetten Europa's. Eine in Oscillation versetzte Feder, welche 1000 Schwingungen in der Sekunde macht (Erfindung des Ausstellers), läßt bei jeder Oscillation den Zahn eines Rades vorbeigehen, womit ein Zeiger verbunden ist, der 1000 Theile einer Sekunde anzeigt, durch einen Elektromagneten wird der Anfang und das Ende einer Beobachtung festgestellt; es dient zur Constatirung des Fallgesetzes, zur Messung der Geschwindigkeit abgeschossener Projektile, ferner zur Bestimmung der Geschwindigkeit der Nerventhätigkeit, der persönlichen Gleichung, der Anziehungs- und Abreißungszeit der Elektromagnete 2c.

Der Chronograph ist nach den nämlichen Grundsätzen konstruirt und auf mehreren Sternwarten in Thätigkeit (Neuenburg, Zürich, Genf, Mailand, Turin, Florenz, Neapel, Rom, Palermo, Modena, Washington, Madrid 2c.).

Vermittelst einer Sekundenuhr werden durch einen Elektromagnet Sekunden auf einen um eine Walze gelegten Papierbogen aufgeschrieben, ein zweiter Magnet giebt neben dem Sekundenzeichen ein Zeichen, wenn die entsprechende Batterie an irgend einem Orte geschlossen wird; es wird dadurch dem Astronomen ermöglicht, ohne seine Aufmerksamkeit theilen zu müssen, durch einen leichten Druck auf einen Knopf den Moment der Beobachtung zu fixiren. Die spätere Ablesung gestattet

---

*) Man vergleiche: Rapport sur la marche des horloges électriques de la ville de Neuchâtel de M. M. Lardy, Hirsch et Perrier. Neuchâtel, G. Guillaume fils, 1867.

eine Genauigkeit bis zu $^1/_{100}$ Sekunde. Dieses Instrument hat bereits Wesentliches für genaue Beobachtung geleistet.

Registrir-Thermometer und -Barometer. Die Registrirung beruht auf einer vom Aussteller zuerst vorgeschlagenen und in Anwendung gebrachten Methode, einem Zeiger vollkommen freie Bewegung zu lassen und nur von Zeit zu Zeit seinen Standpunkt in ein Papier einzudrücken. Diese Methode hat den bedeutenden Vortheil gegenüber derjenigen, welche mit Bleistift oder in anderer Weise beständig schreibt, daß, wenn keine Reibung zu überwinden ist, die Genauigkeit größer sein kann.

Diese Apparate werden dadurch zu wissenschaftlichen Zwecken geeignet, der Stand der Zeiger kann so oft eingedrückt werden, als man es wünscht; dieß geschieht, indem eine Uhr eine Batterie ebenso oft schließt und öffnet.

Endlich ist auch einer ganz neuen Anwendung der Elektricität zu erwähnen: die Erfindung eines elektrischen Klaviers vom Aussteller, welches jedoch erst später in die Ausstellung kam.

Ein Papierband läuft auf einer Walze zwischen Federchen; so oft im Papierband ein Loch ist, tritt das Federchen in metallische Verbindung mit der Walze, schließt dadurch eine Batterie und leitet den Strom auf einen Elektromagnet, welcher mit einer Taste in Verbindung steht und denjenigen Ton anschlägt, der dieser Taste entspricht; da so viel Federn da sind als Tasten, so kommt es nur darauf an, die Löcher so einzuschlagen, daß die betreffende Feder darüber hingleitet und dieselbe so lange zu machen, als der Ton sein soll. Die Verschiedenheit der Stärke des Tones wird durch die Verschiedenheit der Stärke des elektrischen Stromes bewirkt.

Die Telegraphenfabrik von A. Hipp erhielt für die ausgestellten meteorologischen Instrumente in dieser Klasse eine Silbermedaille.

Die Eidgenössische Telegraphenwerkstätte in Bern, geleitet von den Herren Hasler und Escher, ein ebenfalls im Rufe großer Solidität und genauer Arbeitslieferung stehendes Etablissement, aus dem ungefähr 200 Apparate verschiedener Systeme jährlich hervorgehen, und das 40—50 Arbeiter beschäftigt, fabricirt vornehmlich Telegraphenapparate nebst den zugehörenden Utensilien, dann Läuteinrichtungen, elektrische Uhren, ferner namentlich meteorologische Registririnstrumente, und befaßt sich endlich mit Anfertigung kleiner Maschinen.

Ausgestellt hat diese Werkstätte mehrere Telegraphenapparate, wie sie gegenwärtig der Eidgenössischen Telegraphen-Administration geliefert werden.

Neu in seiner Art ist das meteorologische Registririnstrument, welches der physikalischen Section der Schweizerischen naturforschenden Gesellschaft in ihrer Sitzung in Genf vorgezeigt und erklärt wurde.

Dasselbe besteht aus drei wesentlichen Theilen:

1) die Normaluhr, mit Laufen und Contactwerk, die den Strom einer galvanischen Batterie alle 10 Minuten schließt;
2) die Batterie, besteht aus sechs großen zinkkohlenen Elementen, welche in einer Auflösung von Kochsalz und Alaun in Wasser stehen;
3) das Registririnstrument markirt:
   a. die Windrichtung,
   b. den Thermometerstand,
   c. den Barometerstand,
   d. die Windstärke,
   e. die Regenmenge.

a. Windrichtung.

Die Drehung der Windfahne theilt sich unmittelbar einer horizontalen Achse mit acht spiralförmig liegenden Daumen mit, welche den acht Windrichtungen entsprechen. Diese Daumen drücken auf Stahlfedern, die an ihren Enden runde Scheibchen tragen, welche beim Vorrücken des Papiers Rinnen markiren und so zu jeder Zeit unabhängig von der Uhr die Windrichtung angeben. Bei dieser Einrichtung ist gar kein Elektromagnet nöthig.

b. Thermometer.

Eine Spirale aus Messing und Stahl trägt am äußeren Ende einen Zeiger mit Markirstift, der über dem Papier frei hin- und hergeht.

c. Barometer.

Auf der Achse des Waagbalkens (System Sechi) ist ebenfalls ein Zeiger mit Markirstift befestigt.

d. Regenmesser.

Das Wasser fließt aus dem Auffanggefäße auf ein Wasserrädchen, welches sich zu drehen anfängt und vermittelst einer Räderübersetzung einen Schlitten mit dem Markirstifte vorwärts bewegt. Nach jeder Markirung kehrt der Stift auf den Nullpunkt zurück.

e. Windstärkemesser.

Das durch den Wind in Bewegung versetzte Schaalenkreuz theilt die Bewegung, wie bei dem vorhergehenden, dem Markirstifte mit.

Die fünf angeführten Instrumente sind derart zu einem einzigen vereinigt, daß sämmtliche Beobachtungskurven auf einem Papierstreifen von 1,20 Meter Länge und 60 Centimeter Breite aufgezeichnet werden. Beim Schließen der Batterie geht der Strom durch zwei zu beiden

Seiten des Instrumentes angebrachte Elektromagnete; die beiden Anker, durch eine Achse verbunden, werden angezogen und durch diese Bewegung die Markirstifte des Instrumentes b, c, d und e ins Papier eingedrückt. Beim Abfallen der Anker gehen die Stifte zurück und der Papierstreifen wird vermittelst Zahnrad und Walzen etwas vorgeschoben. Zur besseren Controlirung der Punkte, welche alle 10 Minuten markirt werden, ist noch die Einrichtung getroffen, daß zu beiden Seiten des Papiers Stundenpunkte gezeichnet werden. Diese, mit einander verbunden, bilden Normallinien für die bezüglichen Ablesungen. Eine Beschreibung dieses Instrumentes, sowie der übrigen für das Bernische Observatorium gelieferten Instrumente mit Abbildungen findet sich in dem Werke von Professor Wild: „Meteorologische Registririnstrumente der Sternwarte in Bern", welches einen Theil des Repertoriums für Physik von Carl in München bildet.

Die Schweizerische Telegraphenwerkstätte in Bern erhielt ebenfalls eine Silbermedaille für ihre meteorologischen Apparate.

B. Grabhorn von Genf, Fabrikant feiner Waagen für Chemiker, Probirer, Juweliere u. s. w. hat drei Waagen ausgestellt.

Eine wie sie gewöhnlich für Goldarbeiter und Juweliere geliefert wird und die bis zu 1 Kilogramm auf jeder Wagschaale belastet werden kann.

Eine zweite für Gold- und Silberproben sammt Gewichten in Platin von 1 Gramm bis 50 Milligramm, und in Aluminium von 20 Milligramm abwärts. Der Waagebalken ist von Aluminium, dem bekanntlich spezifisch sehr leichten Metall, um größere Empfindlichkeit zu erzielen; die drei Schneiden sind beweglich, die in der Mitte auf- und abwärts, die an den Enden des Waagebalkens nach rechts und links, um sowohl die Empfindlichkeit als die Gleicharmigkeit reguliren zu können. Der Waagebalken hat eine Eintheilung für einen Milligrammreiter. Die Bügel, woran die Schalen hängen, sind ebenfalls von Aluminium.

Eine dritte Waage vom Aussteller erfunden, dient für die fahrenden Postbüreaux. Sie hat die Einrichtung, daß während des Nichtgebrauchs die Bügel nicht auf den Messern ruhen. Es erfolgt bei Waagen in diesem Dienste durch die fortwährende Erschütterung, ohne die erwähnte Einrichtung, sehr bald Abnützung.

Ueber die Empfindlichkeit der Grabhorn'schen Waagen wurde von den Professoren E. Wartmann und Colladon und dem Ingenieur Sechehaye ein äußerst vortheilhafter Bericht an die Gesellschaft der Künste in Genf abgestattet.*) Der Aussteller, der bei der Schwei-

*) Séance du 1 Mai 1860.

zerischen Ausstellung in Bern 1857, und bei den internationalen Ausstellungen von Paris und London 1855 und 1862 Auszeichnungen erntete, erhielt bei der heurigen internationalen Ausstellung ebenfalls eine Silbermedaille.

Amsler-Laffon in Schaffhausen stellte einen Planimeter und Indicator aus.

Seit der letzten Ausstellung wurden in der Fabrikation und Adjustirung der Planimeter wesentliche Fortschritte gemacht, wodurch eine größere Genauigkeit und Zuverläßigkeit des Instrumentes erzielt wurde. So einfach der Planimeter ist, so erfordert seine Anfertigung doch in mehrfacher Beziehung eine minutiöse Sorgfalt, und erst vieljährige Uebung lehrt alle die kleinen Schwierigkeiten beseitigen. Mehrere Staaten haben dasselbe offiziell beim Kataster eingeführt (Preußen, Italien). Von den verschiedenen zur Ausstellung gebrachten Formen des Planimeter ist eine neu und speziell dazu bestimmt, die mittleren Ordinaten der Diagramme ohne Rechnung zu finden, welche mittelst dem Watt'schen Indicator, Dynamometern und andern selbstregistrirenden Instrumenten erhalten werden. (Man stellt das Instrument auf die Länge des zu berechnenden Diagrammes ein und umfährt die Figur mit dem Fahrstift, die Ablesung der Zählrolle giebt unmittelbar die mittlere Breite oder Ordinate des Diagrammes an.) In Deutschland und namentlich in Frankreich sind bereits eine größere Anzahl solcher Instrumente in Gebrauch.

Der Indicator, auf dem nämlichen Prinzipe beruhend, wie das Planimeter, wird in ähnlicher Weise angewendet, wie dasselbe, erfüllt aber einen allgemeinen Zweck. Das Instrument ist mit einem Fahrstift und drei Laufrollen versehen. Umfährt man mit dem Fahrstift eine gegebene ebene Figur, so erhält man aus den Ablesungen der drei Laufrollen den Flächeninhalt, das statische Moment und das Trägheitsmoment der Figur. Letztere beiden bezogen auf eine beliebig gewählte Axe. (Die hiezu nöthigen Rechnungen sind zwei Multiplikationen und eine Addition.)

Da bei Berechnung der relativen Festigkeit von Balken diese drei Elemente ermittelt werden müssen, so kann das Instrument hierbei mit großem Vortheil benutzt werden, namentlich dann, wenn complicirte Querschnitte das gewöhnliche Verfahren mühsam machen.

Auch in der Ballistik könnte das Instrument vortheilhaft zum Studium der Geschoßformen benutzt werden.

Es wurde dem Aussteller und Erfinder dieses Instrumentes eine Silbermedaille zu Theil.

C. A. Grosclaude in Genf hatte ein Thermometer, ein Barometer und ein Hygrometer mit selbstthätiger Registrirung mittelst einer

gewöhnlichen Pendeluhr ausgestellt. Wäre ein solches Instrument entfernt von einer Wohnung aufzustellen, so könnte man sich zur Registrirung einer elektrischen Uhr oder eines Elektromagnetes bedienen. Jedes der Instrumente schreibt alle Viertelstunde durch Punktirung seinen Stand auf, giebt also im Tage 96 Beobachtungen. Die Aufzeichnung geschieht auf Papierblättchen, deren Auswechslung mit dem Uhraufziehen alle 24 Stunden von jeder beliebigen Person kann vorgenommen werden. Die Markirungen sind scharf und deutlich.

Es wurde diesem interessanten meteorologischen Hülfsmittel Ehrenerwähnung zu Theil.

Dr. L. Lavizari in Lugano stellte mehrere Instrumente aus, deren er sich bediente, um gewisse Beobachtungen an krystallisirten Substanzen zu machen, die zu beachtenswerthen Resultaten führten. Die Hauptsätze, welche aus seinen subtilen Beobachtungen hervorgingen, sind: 1) Daß verschiedenwärtige Flächen eines Krystalles unter gleichen Umständen durch Säuren, die sie angreifen, verschiedene Mengen von Gasen entwickeln. 2) Daß Säuren, die auf verschiedenwerthige Flächen eines Krystalles einwirken, zu verschiedenen Temperaturgraden erwärmt werden. Der Aussteller verfolgte besondere von ihm selbst erdachte Wege, um Krystalle zu bilden, und machte Versuche über die Härte, welche verschiedenwerthige Flächen eines Krystalles zeigen. Die von demselben beobachteten Phänomene sind sammt der Beschreibung und Abbildung seiner Apparate zusammengestellt in einer Schrift betitelt: Nouveaux phénomènes des corps cristallisés avec quatorze planches, par *L. Lavizari*, Lugano 1865. Es wurde dem Erfinder der ausgestellten Instrumente Ehrenerwähnung ertheilt.

G. Lunel von Genf hatte Fische für zoologische Kabinette präparirt ausgestellt, die man als sehr gelungene Präparate bezeichnete und für welche dem Aussteller Ehrenerwähnung ertheilt wurde.

Klasse 13.

Landkarten, geographische und cosmographische Apparate.

Preisrichter: 1. Paris, Viceadmiral, Mitglied des Instituts, 2. Ferri-Pisani, Stabsoberst, Berichterstatter, beide für Frankreich. 3. Dove, Professor in Berlin, für Preußen und Norddeutschland, Präsident. 4. Capitän G. H. Richards, für Großbrittannien.

Anzahl Schweizerischer Aussteller: 6.

Diese Klasse enthielt Mehreres, das zu den bedeutendsten Leistungen gehört, die in diesem Gebiete in Paris zu Tage getreten waren. Wir haben an erster Stelle zu nennen die große topographische Karte

der Schweiz, die vom Büreau des Schweizerischen Generalstabs ausgestellt wurde.

Die interessante Entstehungsgeschichte dieses großen Werkes ist, in den gedrängtesten Zügen, nach dem klaren und bescheidenen Referate, das General Dufour in den Denkschriften der geographischen Gesellschaft Genfs *) giebt, folgende: Die seit Anfang des Jahrhunderts aufgetauchte, aber stets nur bei vereinzelten Versuchen stehen gebliebene Idee der Herstellung einer allgemeinen Schweizerkarte nach genauen Messungen, nahm erst im Jahre 1833 Leben und Gestalt an, nachdem die Tagsatzung die Aufnahme und Herausgabe einer topographischen und militärischen Karte der Schweiz beschlossen hatte. Die bisherigen Triangulationen konnten, als unzureichend und allzu unsicher erkannt, nicht benutzt werden. Es mußte die Arbeit von Grund aus neu begonnen werden, wenn man sie als zweifellos richtig, auf der Höhe ähnlicher Unternehmungen der Nachbarstaaten stehend und als zuverläßiges Bindeglied zwischen den Triangulationen Frankreichs Italiens und Tyrols anerkannt wissen wollte. Der Generalquartiermeister der Schweiz hatte die Unternehmung zu leiten. Eine Kommission, bestehend aus einem Astronomen, zwei Ingenieuren und zwei höhern Stabsoffizieren, hielt ihre erste Sitzung im März 1833. Man kam überein, die früher von dem Bern'schen Professor Tralles gemessene Basis bei Aarberg zu verifiziren, da sie als nicht ganz zuverläßig erschien. Zugleich sollte zur Controlle und höhern Genauigkeit des Ganzen eine zweite Basis auf dem Sihlfeld bei Zürich vermessen werden, dieß auch deßwegen, um Ingenieure und Gehülfen mit dem Gebrauch der Instrumente vertraut zu machen. Man wählte als Meßlatten eiserne Röhren, an den Enden mit stählernen Cylindern versehen, die in Halbkugeln endigten. Bei den Vermessungsarbeiten wurden diese Meßscheite nicht unmittelbar mit einander in Berührung gebracht, sondern die kleinen Entfernungen durch Einsenken eines Keiles, der auf einer Seite einen Maßstab enthielt, gemessen. Die Scheite hatten Holzhülsen und waren mit Regulirvorrichtungen zum Verstellen in der Horizontalen und Vertikalen versehen. Sie waren alle, ehe sie in Gebrauch kamen, von Prof. Horner in Zürich, dem Begleiter Krusensterns auf seiner Weltumsegelung, auf's Gewissenhafteste verifizirt worden. Die Reduction der Ausdehnung dieser leichten und starken Schienen war vermöge des bekannten Ausdehnungscoeffizienten des Schmiedeeisens leicht ausführbar. Man nahm als Normaltemperatur die sogenannte „von Peru", nämlich 13° Reaumur. Vermöge des Keils ließ sich die Entfernung der Schienen bis auf eine Tausendtel-Linie genau ermitteln. Die für die Karte angenommene Projection war die unter dem Namen der modifizirten Flamsted'schen

*) Mémoires de la société de géographie de Genève. Tome 2. p. 5. Notice sur la carte de la Suisse dressée par l'état-major fédéral.

bekannte, deren Centrum, das Observatorium von Bern, als das meist central gelegen sein sollte. Die Karte sollte im Maßstab von einem Hunderttausendtel ausgeführt werden. Als Maßeinheit wurde der Meter angenommen. Man theilte die Karte in 25 Blätter ab, fünf der Länge (ostwestlich) und fünf der Höhe nach, jedes Blatt von 70 Cm. Breite und 48 Cm. Höhe, das ist einen Quadratinhalt von 33,6 Quadratdecimeter, welcher einer Landfläche von 10,000 Hectaren entspricht. Nur ungefähr zwei Dritttheile dieser Fläche kommen aber auf die Schweiz. Jedes Blatt sollte mit zwei Maßstäben versehen werden, der eine einfach metrisch, der andere in Schweizerstunden von 4800 Meter oder 16,000 Schweizerfußen. Ueberdieß wurde beschlossen, den Rand der Karten in hundertel und gleichzeitig in sechszigtel Minuten einzutheilen. Erstere wieder in 10 gleiche Theile getheilt, gewähren den Vortheil, daß sie Kilometer darstellen, so daß auf dem Kartenrand ein weiteres Mittel der Entfernungsschätzung gegeben ist. Die unmittelbaren Aufnahmen konnten nicht mit demselben Maßstab in den großentheils mit Eis und Schnee bedeckten Hochalpen wie in den ebeneren Parthien des Landes vorgenommen werden. Man nahm in der Ebene den Maßstab zu $^1/_{25,000}$, in den Alpen zu $^1/_{50,000}$ an, was für so wenig bewohntes Terrain hinreichend groß ist. Die Aufnahmen sollten nicht nur alle bewohnten Orte ohne Ausnahme, Straßen und Fußwege und Gewässer jeder Art, sondern auch die Conformation des Landes berücksichtigen. An Gränzbezeichnungen sollten nur die Kantonsgränzen aufgenommen werden, auch hielt man nicht auf äußerste Genauigkeit in Aufnahme des Waldbodens, da derselbe vielem Wechsel unterliegt. Die Ueberschriften, Namen und Legenden sollten in deutscher Sprache, aber mit französischen Lettern eingeschrieben, in den nicht deutschredenden Landestheilen aber die französischen oder italienischen Ortsnamen beibehalten werden. Die Höhe des Chasseral, von französischen Ingenieuren zu 1609,57 Meter bestimmt, wurde für die geodätischen Nivellements als Basis genommen. Wie schon gesagt, sollte die Triangulation von der Basis Aarberg ausgehen. Dieselbe wurde im Jahre 1834 vermessen. Die Messung ergab reduzirt auf 13° R. und dem Meeresspiegel 13053,74 Meter. (Die französischen Ingenieure waren durch eine von Ensisheim im Elsaß ausgegangene Triangulation auf 13053,78 Meter und in einer Wiederholung der Messung auf 13053,72 Meter gekommen.) Es bedurfte zwei Jahre, um mit der Triangulation der Alpen zu Ende zu kommen und den Anschluß an die Lombardei zu bewirken, und drei Jahre waren bis zur Beendigung der Arbeit nöthig. Dieselbe ist näher besprochen in einem Werke: „Ergebnisse der trigonometrischen Vermessungen der Schweiz", das von einem der Mitwirkenden unter Genehmigung des Directors und der eidgenössischen Behörden publizirt wurde. Die eigentlich topographischen Aufnahmen haben erst 1836 begonnen und zwar in den Kantonen Waadt und Freiburg, während gleichzeitig die secundären

und tertiären Triangulationen in der übrigen Schweiz fortgesetzt wurden, und man an Reduction und Einfügung einiger Karten, die von früher her vorhanden waren und als benutzbar erschienen, arbeitete. Es sind dieß namentlich die Karte des Bisthums Basel von Buchwalder, die des Fürstenthums Neuenburg von Osterwald, die von Solothurn von Walker, endlich noch nicht zur Veröffentlichung gelangte Plane und Karten von Baselstadt, Thurgau, Appenzell und Genf.

Zu derselben Zeit errichtete man auch unter Direction des Generalquartiermeisters, General Dufour, in Genf das topographische Bureau, bestehend nur aus einigen Zeichnern, Kupferstechern und Ingenieuren, da die damals bewilligten Mittel nicht weiter reichten. Der Director der Karte berechnete die Projectionen selbst und ließ die Kupferplatten herrichten, auf welche im Verhältniß der vorwärtsschreitenden Aufnahmen und Reductionen die Karten aufgetragen werden sollten. Es galt nun, eine Entscheidung zu treffen über die Darstellungsart der Aufnahmen. Man entschied sich mit Rücksicht auf die unebene Configuration des Terrains für die Annahme schräg einfallenden Lichtes, da man durch diese Methode der Karte mehr Klarheit geben konnte. Es erschien als der beste Weg, um zu einer für Alle gefälligen und anschaulichen Karte zu gelangen, nachdem die Delineamente mit mathematischer Schärfe festgestellt waren, die übrige Behandlung nach mehr malerischen Rücksichten zu leiten. Die ersten Proben, nämlich die Blätter 16 und 17, erhielten 1855 bei der ersten Pariser Ausstellung die goldene Medaille. Am Ende des Jahres 1860 waren alle Aufnahmen, kleine Theile der Blätter 13 und 23 abgerechnet, beendigt. Im Jahre 1863 war die ganze Karte fertig. Es waren also zur Vollbringung eines Werkes, das anfangs die Kräfte der Eidgenossenschaft zu überschreiten schien, 30 Jahre erforderlich. Die Jahreskredite, anfangs sehr gering, wurden allmälig auf 38,000 Fr. gesteigert, ohne jedoch das zu rechnen, was unter dem Namen von Supplementarkrediten den Kantonen bewilligt worden war, welche in ihren Kosten und nach denselben Prinzipien Karten ausführen ließen. Durch Geschenke und Legate wurden die Mittel noch um etwas vermehrt, so daß 1863 mit einer Gesammtausgabe von 1,130,000 Fr. das Werk geschlossen werden konnte. Die Eidgenössischen Räthe beschlossen eine reduzirte Auflage von vier Blättern im Maßstabe von $^1/_{250,000}$.

Wahre und hohe Anerkennung verdient die auf mancherlei Hindernisse stoßende Durchführung dieser Unternehmung. Die Ingenieure haben sich mit wahrhafter Aufopferung von Gesundheit und Leben der Sache hingegeben, muthig alle Entbehrungen, die der Aufenthalt in den rauhesten Klimaten unseres Kontinents mit sich bringt, ertragen, — einer derselben verlor sein Leben durch einen Sturz, ein anderer wurde durch einen Blitzschlag gelähmt — in den Bureaux wetteiferten

Fleiß und exacte Kenntnisse, um ein Werk zu Stande zu bringen, für das, wenn auch verhältnißmäßig geringer Lohn, so doch die Genugthuung reichlich geerntet wird, daß es dem Lande in verschiedensten Verhältnissen großen Nutzen bringt und von den höchstbegabten Kennern als vorzüglich gelungen anerkannt wird. Die unermüdliche Hingebung, die geistige und körperliche dreißigjährige Arbeit des Directors der eidgenössischen Karte, General Dufour, wurde auf's Neue geehrt durch Zuerkennung der goldenen Medaille.

Die Topographische Anstalt von Wurster und Randegger in Winterthur wurde im Jahre 1842 unter der Firma J. Wurster und Comp. gegründet. Ihr bis heute treu eingehaltner und mit Energie und Einsicht verfolgter Zweck war, sich im Dienste der Wissenschaft, für Herausgabe geographischer, topographischer und geologischer Karten, und für Illustration naturwissenschaftlicher und technischer Werke nützlich zu machen und zugleich jüngere Kräfte für die beiden Richtungen heranzubilden. Mit sehr geringen Ausnahmen sind die Arbeiter (durchschnittlich 22) in der Anstalt selbst gebildet. Es erschienen im Selbstverlag als erste Proben der Leistungsfähigkeit: die darstellende Geometrie und der geographische Atlas von J. M. Ziegler, Associe und wissenschaftlichem Geschäftsleiter des Etablissements. Bestellungen von Kantonsregierungen, eidgenössischen Behörden und Gesellschaften, sowie mehrere eigne Unternehmungen in Herausgabe von Kartenwerken und technischen Atlanten gaben dem Geschäfte seine jezige Ausdehnung und vortheilhaften Namen.

Das beste Bild von der Thätigkeit des Institutes giebt die gedrängte Aufzählung der von ihm ausgestellten Werke. Es sind:

1. Topographische Studien der Gebirgsformen des untern Engadins auf Grund der geologischen Untersuchungen von Prof. Theobald und der eidgenössischen Karte, sowie nach eignen Beobachtungen entworfen von J. M. Ziegler — meisterhafte Ausführung.

2. u. 3. Geologische Karte der Schweiz in $^1/_{100,000}$ auf Kosten der Eidgenossenschaft und unter Leitung der eidgenössischen geologischen Kommission herausgegeben. Blatt 15 und 20 des eidgenössischen Atlasses.

4. Hypsometrische Karte der Schweiz von J. M. Ziegler. Maßstab $^1/_{380,000}$.

5. Geologische Karte der Schweiz von B. Studer und A. Escher von der Linth, $^1/_{380,000}$. Zweite Auflage.

6. Dritte Karte der Schweiz von J. M. Ziegler $^1/_{380,000}$ (Grundlage für die Karte Nr. 5).

7. Wandkarte der Kantone St. Gallen und Appenzell $^1/_{75,000}$, offizielle Ausgabe für Primarschulen.

8. Topographische Karte des Kantons Zürich $^1/_{250,000}$.
9. " " der Kantone Genf, Waadt, Neuchatel und Freiburg $^1/_{250,000}$.
10. Geographischer Atlas von J. M. Ziegler, 27 Blätter. Farbendruck.
11. Atlas des Eisenbahnprojectes über den Lukmanier. Plan und Profile.
12. Atlas des Eisenbahnprojectes über den St. Gotthard. Plan und Profile.
13. Geologie des Pilatus von Prof. F. J. Kaufmann.
14. Viaduct von Grandsey auf der Eisenbahn von Freiburg nach Lausanne von Culmann, Prof. 12 Blätter.
15. Zeichnungen von Maschinen von Prof. J. H. Kronauer. Auswahl von 30 Blättern.
16. Atlas zur „graphischen Statik" von Prof. Culmann. 36 Blätter.
17. Tertiärflora der Schweiz von Dr. O. Heer. 3 Bände. 156 Tafeln.
18. Wandkarte der Schweiz von J. M. Ziegler $^1/_{200,000}$.
19. Ein Atlas mit verschiedenen Musterblättern von Arbeiten, die im Atelier ausgeführt wurden, aus dem Gebiete der Topographie, Geographie, Geologie, Architektur, Geometrie, Botanik, Paläontologie und Alterthumskunde.

Die Reihe der cartographischen, naturhistorischen und technischen Zeichnungen und Drucke ist mit diesen Ausstellungsproben lange nicht erschöpft.

Manche der von der Anstalt gemachten Publicationen, sehr spezielle Objecte behandelnd, geschahen ohne Aussicht auf Gewinn, ja nur auf vollen Kostenersatz im Interesse der Wissenschaft.

Das Preisgericht hat der topographischen Anstalt von Wurster, Randegger und Comp. die silberne Medaille zuerkannt.

Die geologische Karte Savoyens, von Prof. Alph. Favre in Genf ausgestellt, ist die Frucht langjähriger wissenschaftlicher Forschung des ausgezeichneten Genfer Geologen. Derselbe hat sie in eignen Kosten in der topographischen Anstalt in Winterthur ausführen lassen. Die technische Arbeit an dieser Karte ist als vortrefflich zu bezeichnen. Der Herausgeber der Karte, Prof. Favre, erhielt die Silbermedaille.

Von Müllhaupt und Sohn in Bern war eine Karte des Kantons Luzern im Maßstab von $^1/_{25,000}$ in Kupfer gestochen ausgestellt. Dieselbe wurde von dem Aussteller, der früher sich auch am Stich der großen topographischen Karte der Schweiz unter General Dufour's Leitung betheiligte, im Auftrag der Kantonsregierung ausgearbeitet. Der als

tüchtiger topographischer Kupferstecher bekannte Aussteller wurde durch Ertheilung der Bronzemedaille ausgezeichnet.

R. Leuzinger in Bern hat eine Schweizerkarte zum Reisegebrauch im Maßstab von 1/400,000, die im Verlage der Dalp'schen Buchhandlung in Bern erschien, ausgestellt und erhielt Ehrenerwähnung.

A. Schöll von St. Gallen, der sich als Darsteller treuer und lebendig gehaltner Reliefe von Gebirgsabschnitten der Alpen einen verdienten Namen erwarb, erhielt für seine ausgestellten Reliefe ebenfalls Ehrenerwähnung.

Wir haben somit in dieser Klasse die ungewöhnliche Satisfaction, daß bei einer nicht sehr kleinen Zahl von Ausstellern Jeder derselben eine Auszeichnung erfuhr.

Gruppe III.

Möbel und andere Wohnungseinrichtungen.

Klasse 14 — 26.

Klasse 14. Luxusmöbel.
" 15. Tapezier- und Dekorateurarbeiten.
" 16. Gläser nnd Krystallwaaren.
" 17. Porzellan, Fayence und Luxusgeschirre anderer Art.
" 18. Teppiche und Möbelstoffe.
" 19. Tapeten.
" 20. Messerschmiedwaaren.
" 21. Silberschmiedwaaren.
" 22. Kunstgüsse und getriebene Metallarbeiten.
" 23. Uhren aller Art.
" 24. Heizungs- und Beleuchtungseinrichtungen.
" 25. Parfümerie.
" 26. Kleine Lederarbeiten, Holzwaaren, (Nippgegenstände) und Korbmacherwaaren.

Preisgericht der Gruppe III.

Präsident: Fürst von Hohenzollern-Sigmaringen. Preußen und Norddeutschland.
Stellvertreter: Herzog von Valencay und Sagan. Preußen und Norddeutschland.
Vicepräsident: Denière, Mitglied des Municipalrathes von Paris.
" " Baron von Burg, aus Wien. Oesterreich.
Mitglieder: Die Präsidenten und Berichterstatter der Klassen 14 — 26.

Klasse 14.

Luxusmöbel.

Preisrichter: 1) V. Sommerard, Direktor des Museums des Hotels Clüny, Präsident. 2) Williamson, Verwalter des Mobiliars der Krone, beide für Frankreich. 3) Knusmann, Möbelfabrikant, für Hessen. 4) Stache, Architekt, für Oestreich. 5) Graf Finochietti, Gouverneur des Palastes des Königs von Italien. 6) J. H. Pollen, Esq., für Großbrittannien, Berichterstatter.

Anzahl schweizerischer Aussteller: 11.

Es zerfallen die Erzeugnisse unserer Aussteller in:

1. Polstermöbel	2
2. harte Möbel (Tischlerarbeit)	2
3. reichere geschnitzte Möbel	1
4. ein Billard	1
5. Parqueterie	5
	11

Es waren in verschiedenen Kantonen eine größere Anzahl von Anmeldungen eingegangen, die aber glücklicherweise, theils zwar erst auf Abmahnung der Kantonalkomites zurückgezogen worden sind.

Man kann sich bei aufmerksamerem Verfolgen der Bewegung vieler Handwerke nicht verhehlen, daß mehr und mehr zwei drückende Umstände modernen Ursprungs auf denselben lasten: das sind 1. der Großbetrieb, 2. die eminenten Vortheile der Etablissemente in größern Städten.

Zu diesen Handwerken gehört Tischlerei und Polsterergeschäft. Der unausgesetzte Anblick, wenn auch nicht immer guter, so doch beliebter Formen, die bessern Chancen des Absatzes unbestellter mühe- und kostenvoller Arbeiten, die leichtere Beschaffung von Arbeitskräften und, wenigstens in vielen Stücken, die bessere Gelegenheit zu Materialankauf, fremde Hölzer u. s. w. sind Vortheile, die bei weitem mehr als das Gleichgewicht herstellen gegen das vielleicht etwas theurere Leben größerer Städte in Nahrung und Wohnung. Die Benutzung fördernder mechanischer Hülfsmittel, die in vielen Fällen hinzutritt, macht den Vorsprung um so fühlbarer, den die große Stadt hat. Wir finden in unsern Städten zweiten und dritten Ranges in den Möbelmagazinen stets Vorrath von Parisermöbeln oder doch Möbelbestandtheilen, wie Gestelle für Sophas, Fauteuils u. s. w. Wenn talentvolle fleißige Arbeiter bei uns in Luxusmöbeln da und dort glücklich concurriren mit den Pariser-Werkstätten, so gelingt dieß mehr durch Solidität, vielleicht auch durch guten Geschmack in ihren Erzeugnissen, oder bei Bestellungen durch exakte Ausführung der Wünsche des Bestellers; aber wenn diese Requisite er-

füllt sind, kaum auch durch niedrige Preise. Was Wunder darum, wenn eine gewisse Scheu obwaltet, die unsere Möbelarbeiter abhält, etwas zur Ausstellung nach Paris zu schicken! Die Waffen sind in der That allzu ungleich in dem Kampfe. Das Gebiet der kleinen im Lande zerstreuten Werkstätten ist das laufende bürgerliche Bedürfniß. Wir sagten darum, daß glücklicherweise Manches weggeblieben ist, was angemeldet war. Die wenigen Aussteller aber, die wir hatten, haben nicht Unehre gebracht.

Das Ensemble von Polstermöbeln für einen Salon und ein Schlafgemach, das L. Soerensen, Tapezierer in Lausanne, ausgestellt hatte, und welches in schwieriger aber sorgsam ausgeführter Stickerei das Winzerfest in Vivis darstellte, wurde vom Preisgericht durch Zutheilung der Bronze-Medaille anerkannt.

Eine Ehrenerwähnung erhielt Fr. Plagnard von Genf für eine Kommode und ein Büreau.

Die Arbeiten der Gebr. Wirth, von Brienz, die ein zweites Etablissement in Paris haben, gehören ebensowohl in Klasse 8 „Kunstgewerbe" zu den Holzschnitzwaaren, als in die Klasse „Möbel". Sie erhielten indeß auch in dieser Klasse eine Bronze-Medaille. (Nähere Besprechung oben, Klasse 8.)

Die Tischlerei in der Schweiz ist mit wenigen Ausnahmen, die mehr Bauschreinerei betreffen, nirgends zu erheblicher Industrie geworden. Anders ist es mit einem Zweige derselben, der sich jetzt losgelöst hat, der Parquetfabrikation.

Wir haben in dieser Fabrikation ein Gewerbe vor uns, das aus mannigfachen Gründen unser Interesse in Anspruch nehmen muß. 1) Dasselbe ist verhältnißmäßig neu; 2) der relativ stärkste Betrieb desselben kommt der Schweiz zu; 3) es verarbeitet fast ausschließlich ein im Lande sich reichlich und in guter Qualität findendes Rohmaterial und die Verarbeitung bringt es zu einer sehr bedeutenden Steigerung des Werthes desselben.

Parquetboden findet man bekanntlich in den Wohnungen bevorzugter Gesellschaftsschichten schon im Mittelalter. Diese wurden aber immer nur vom Bauschreiner auf besondere Bestellung und durch Handarbeit in Verbindung mit seinen übrigen Arbeiten gemacht. Eine Parqueteriefabrik kannte man nicht. Es scheint, daß das erste derartige Geschäft in Straßburg gegründet wurde und zwar in den ersten Jahrzehnden unseres Jahrhunderts.

Das älteste und gegenwärtig noch bedeutendste Etablissement dieser Art in der Schweiz ist die Parqueteriefabrik in Interlaken. *)

*) Zuerst unter Firma Seiler, Indermühle und Weyermann, später Indermühle und Weyermann (hat nicht ausgestellt).

Es entstanden in der Reihenfolge nach dem Alter aufgezählt: Die Fabrik in Tour de Trême bei Bulle, die in Grenchen (von Müller-Bridel), die in Aigle (von Colomb und Comp.), die in Goldbach bei Burgdorf (von Ferd. Wißler und Comp.), die in Carouge, bei Genf (Gebr. Monnerat), eine Fabrik in Luzern, in Biberist, in Kerns, in Romont. Es bestehen ferner Geschäfte in Basel, Zürich, Neuchâtel, Winterthur und wohl auch an andern Orten, die aber nicht ausschließlich Parquets zu ihrem Objekte haben, sondern als Nebenzweig von Zimmerleuten, Schreinern u. s. w. betrieben werden. Im Ganzen mögen etwa 20 derartige Etablissemente bestehen. Mehrere, wie das in Rothen bei Luzern, die „allgemeine Parquetfabrik in Interlaken“ (nicht die oben genannte), die in Naters, Kanton Wallis, u. A. sind eingegangen.

Mit einzelnen dieser Fabriken, deren Hauptprodukt aber Parquets sind, ist Bauschreinerei, mit der in Interlaken Chaletbau verbunden.

Diese Geschäfte in der Schweiz genießen die Vortheile des leichten Bezugs vorzüglich geeigneter Holzsorten. Wir finden sie deßhalb auch in Mehrzahl am Fuße der Alpen oder des Jura. Ein hauptsächliches Material ist Tannenholz, das namentlich in den Alpen und Jura sich findet, während das Eichenholz mehr in der Ebene zwischen den beiden Hauptgebirgen gesucht werden muß. Das Nußbaumholz aus den an die Alpen anstoßenden Vorthälern an dem Vierwaldstätter-, dem Thuner- und Brienzersee, dem Rhonethal und von andern Orten ist längst ein wichtiger Ausfuhrartikel wegen der dunkeln satten Farbe und der schönen Zeichnung. Ahorn-, Kirschbaum- und Zwetschgenbaumholz, sowie das seltener gebrauchte Holz der Lärchtannen finden sich ebenfalls in hinreichender Menge und guter Qualität. Eine andere Begünstigung dieser Fabriken ist die in der Regel benützte Wasserkraft zum Betrieb der vielen unentbehrlichen Maschinen.

Sowohl in Frankreich als in Deutschland ist die Parquetfabrikation zu den weniger erheblichen Gewerben zu rechnen. Es sind Fabriken in Paris, Grenoble, Straßburg, in Wien, Cöln, Stuttgart, in Langenargen am Bodensee (ursprünglich Zweiggeschäft der Interlakner Fabrik) und an andern Orten, aber ihre Produktionsfähigkeit im Vergleich zur Größe der Länder steht weit zurück gegen die Schweiz. Man ist, wenn gleich wir im Bau bürgerlicher Wohnungen noch Manches vom Auslande lernen können, in mehreren wesentlichen Punkten bei uns zu viel rationellern Auffassungen gekommen, als sie außerhalb der Schweiz bestehen. Der Parquetboden, draußen in Frankreich und Deutschland, man darf sagen eine Seltenheit im gewöhnlichen Wohnhause, ist in der Schweiz in solchermaßen zunehmender Verbreitung, daß er fast den gewöhnlichen Bretterboden in städtischen Neubauten verdrängt. Nicht nur das bessere Aussehen, sondern die Dauerhaftigkeit, die die größere Ausgabe für die erste Anlage lohnt, und die raschere, von der Jahreszeit

unabhängige Ausführbarkeit, haben dem Parquetboden so großen Vorschub geleistet.

Es sind nicht sowohl Rücksichten des Luxus als Zweckmäßigkeitsrücksichten, die man hiebei hegte. Es ist unläugbar, von uns vielfach konstatirte Thatsache, daß die Parquetboden, die man bis in die höchstgelegenen Wohnorte, in den Gasthöfen auf den Bergpässen, in den Bade- und Luftkurorten antrifft, Propaganda unter den fremden Besuchern der Schweiz für dieß comfortable und solide Baumaterial machen. Die Fabrik in Interlaken, die im Stande ist, täglich 15,000 Quadratfuß zu liefern und einige der neuern Prachthotels mit ihren Boden versah, ist in dieser Beziehung höchst günstig gelegen, da viele Reisende auf sie aufmerksam werden. Mag es im Norden durch das Clima gerechtfertigt sein, daß man den Bodenteppich für unentbehrlich hält — der Engländer wird sich von demselben nicht mehr trennen — und findet man im Süden den Backsteinboden seiner Kühle wegen — die übrigens zuweilen zur Unausstehlichkeit umschlägt — so ist doch mit Sicherheit zu erwarten, daß das große Mittelstück Europas sich der Einführung der Parquets mehr und mehr zugänglich zeigen wird.

Gegenwärtig beträgt die Ausfuhr, wenn sie auch im langsamen Steigen begriffen ist, kaum $^1/_5$ des inländischen Consums. Es geht Etwas in die französischen Grenzdepartemente, nach Italien, nicht Vieles nach Deutschland, nach Nordamerika und Brasilien, auch Einiges nach England.

Die Zollverhältnisse sind immer noch so, daß der Export sehr erschwert ist.

Der Zollvertrag mit Frankreich hat eine Herabsetzung des Zolles ad valorem von 15 auf 10 % zur Folge gehabt, was für viele Sorten von Parquettafeln noch als eine zu große Beschränkung des freien Verkehrs anzusehen ist. Die östreichischen Länder sind für diese Industrie soviel als verschlossen. Die Eingangszölle in den Zollverein sind ebenfalls zu hoch und treffen namentlich einzelne Sorten zu schwer, als daß an stärkere Ausfuhr dorthin gedacht werden könnte. Der Zoll in Nordamerika soll mit Hinzurechnung der Fracht gleich dem Einkaufspreis sein.

Erfreulich ist, daß mehr und mehr bei den Parquetfabrikanten die Einsicht sich befestigt, daß nur durch die solideste Arbeit ein befriedigender Absatz behalten werden kann. Mangelhafte Produkte lassen nicht für längere Zeit ihre Schwächen unerkannt. Gewiß ist das, daß das Wiederaufhören mehrerer Fabriken flüchtiger Behandlung der Arbeiten zum größern Theil zuzuschreiben ist. Zunächst macht sich nothwendig: sorgfältiges Dörren des Holzes. Es sind Temperaturen bis 65° R erforderlich und längeres Verweilen des Schnittholzes in wohlconstruirten möglichst gleichmäßige Temperaturen gebenden Trockenöfen, um das Reißen und das Sichwerfen der Tafeln unmöglich zu machen.

Zu genauer Arbeit sind durchaus erforderlich genau wirkende Maschinen: Sägen für Langschnitt, auch Fourniersägen, Circularsägen für Quer- und Winkelschnitt, Nutmaschinen, Fughobel, Hobelmaschinen für die Flachseiten u. A. Zuweilen sieht man an oberflächlicher Arbeit die Fugen klaffend, mit Leim verstrichen, Fehler, die jedem auch nicht mit der Sache vertrauten Auge auffallen.

Höchst wichtig ist endlich eine sorgfältige Auswahl der Farben des Holzes und Fernhalten künstlicher Färbungen. Man erkennt schon aus dem Gesagten, daß sich diese Fabrikation nicht wohl im Kleinbetrieb halten kann. Es treten aber hinzu die Anforderungen an ein vollständigeres Sortiment von Produkten.

Abgesehen vom Detail der Zeichnung und den möglichen Combinationen der Holzarten, ergeben sich folgende typische Formen, die man im Handel trifft:

1. Sogenannte Riemen, theils aus Eichenholz, theils aus Buchenholz und Tannenholz.
2. Winkelfriestafeln, mit vier rechtwinklig aneinander stoßenden Umfassungsstücken.
3. Gehrungsfriestafeln, mit Rahmenstücken, die unter 45° aneinander stoßen.
4. Gehrungstafeln, mit vier dreieckigen in der Tafelmitte sich berührenden Stücken ohne Rahmung.
5. Spießecken, aus drei rhombischen Stücken, ein Sechseck bildend.
6. Bordüren in verschiedensten Formen.
7. Mittelstücke complizirtere Bilder für die Mitte von Salons u. s. w.

Wenig im Gebrauch sind fournirte Parquets, und doch bieten dieselben die vereinigten Vortheile größerer Billigkeit und festern Zusammenhaltens, da zwei gut aufeinander geleimte Holzstücke weniger Neigung haben, sich zu werfen als ein Stück, dessen Fasern alle in einem Sinne gerichtet sind. Da die Fournierblätter aus Nußbaum-, Eichen- u. s. w. Holz etwa 3''' = 1 Centimeter dick sind, ist das Auslaufen auch nach Jahrzehnden nicht zu fürchten. Sie sind indeß nur bei dunklern, namentlich gewichsten, darum nicht häufig naß zu reinigenden Boden zu empfehlen.

Es erhielt die Fabrik von Colomb und Comp. in Aigle, Waadt, die mit etwa 30 Pferdekräften (Wasser, und auf 60—80 vermehrbar), mit etwa 30—40 Arbeitern und 15—20 Bodenlegern jährlich über 200,000 Quadratfuß Parquets liefert, die Bronzemedaille.

Ehrenerwähnung wurde ertheilt den ebenfalls gut eingerichteten und in tüchtigem Rufe stehenden Fabriken: von Ferd. Wißler in Golbbach, Kanton Bern, (Jahresproduktion 150—180,000 Quadratfuß), welche die Parquets in den „Seidensaal" des schweizerischen Sectors und auf die beiden Estraden, die längs desselben geführt sind, lieferten und dadurch einen anerkennenswerthen Beitrag zur Hebung unserer Decorationsmittel lieferten, und von Müller-Bridel, in Grenchen bei Solothurn.

Klasse 15.

Tapezier- und Decorateurarbeiten.

Preisrichter: 1. Gustav von Rothschild. 2. Dieterle, Künstler und Decorationsmaler, Berichterstatter, beide für Frankreich. 3. E. Romberg, Vicepräsident der belgischen Ausstellungscommission, für Belgien, Präsident. 4. Digbhy-Wyatt Esq. für Großbritannien.

Anzahl Schweizerischer Aussteller: 4.

Obschon keiner der Aussteller in dieser Klasse so glücklich war, vor dem Preisgericht Anerkennung zu finden, besprechen wir dennoch zwei Produkte, die überhaupt wenig bekannt sind, für welche wir aber erreichen möchten, daß ihre Darstellung in der Schweiz mehr beachtet werde.

Von Amstalden und Durrer in Sachseln, Kanton Unterwalden, waren Stores aus Holz ausgestellt. Es sind dieß Holzstäbchen, die mit Maschinen, ähnlich wie die runden Zündholzstäbchen, gefertigt werden. Sie haben die ganze Länge einer Fensterbreite und sind mit einigen Schnüren oder Bändchen aneinander befestigt, so daß sie eine Art Zeug bilden, das in der Richtung der Stäbchen steif, in der der Verbindungsschnüre aber aufrollbar ist. Die Stäbchen sind theilweise gefärbt. Die Stores stellen sich dadurch gewissermaßen als quergestreifte Teppiche dar. Wenn wir diese Versuche unter dem Gesichtspunkt der Zimmerdecoration nicht gerade für sehr gelungen halten können und über ihre Zweckmäßigkeit und Solidität keine Erfahrungen anzuführen vermögen, so halten wir doch den Gedanken, derartige Plat-n darzustellen, nicht für müßig und die Stoffe selbst mancher Ver-ıdungen fähig. Man hat z. B. zuweilen Decken von Strohhalmen ganz ähnlicher Weise aneinandergefügt, die auf Tischtücher gelegt .den, um solche vor Beschmutzung zu schützen. Die Holztafeln würden .viß weit besser entsprechen.

Von Mahler-Segesser in Luzern sind ganz dünne Holztafeln -ine Art fast papierdünner, glattgehobelter Fourniere aus -lzarten. Solche aus Tannenholz (vielleicht auch aus

Ahorn?) in kleine Blättchen geschnitten und bedruckt dienen zu Visitenkarten. Zarte Hölzer mit Maser oder Zeichnung liefern Blätter, die auf andere Gegenstände aufgeklebt, diesen das Ansehen schöner Holzarbeit geben. Wir haben in Deutschland Zimmer in solcher Auskleidung gesehen, die das Ansehen unsrer alten Holztäfelung aus harten dunkleren Holzarten haben. Postamente von Säulen, Lambri's in größern Sälen sahen wir in ähnlicher Manier bekleidet. Feuchtigkeit und starke Abnützung erträgt dieses Dekorationsmittel nicht, trotzdem mag es Fälle genug geben, in welchen es erwünschte Dienste leisten kann und wir halten es darum als in unserer Aufgabe liegend, unsere Bautechniker auf diesen Ausstellungsgegenstand aufmerksam zu machen.

Es waren von den beiden andern Ausstellern Malereien auf Holz und Bilder in Spiegelrahmen und Rahmenstäbe ausgestellt.

Klasse 16.

Gläser und Krystallwaaren.

Preisrichter: 1. Peligot, Mitglied des Instituts, Professor, Präsident. 2. G. Bontemps, Fabrikant, Berichterstatter, beide für Frankreich. 3. Jonet, Mitglied des Repräsentantenhauses für Belgien. 4. Hasenclever, Dr., Direktor der Gesellschaft Rhenania, für Preußen und Norddeutschland. 5. Rasch, Fabrikant, für Oestreich.

Anzahl Schweizerischer Aussteller: 3

Im Jahre 1857, nach der schweizerischen Ausstellung, die in Bern stattfand, haben wir auf Grundlage mehrseitiger Erkundigungen festgestellt, daß 14 Glashütten zu jener Zeit in der Schweiz bestanden, wovon aber drei ihre Arbeiten eingestellt hatten. Es sind seit jenem Jahre zwei neue Etablissemente entstanden; eines im Berner Jura und eines in Genf, welch letzteres indessen bald nach seiner Gründung liquidirte. Gegenwärtig bestehen noch für Tafelglasfabrikation drei Glasofen (zwei davon — Roche und Moutiers, im Besitze eines der Aussteller, A. Chatelain in Moutiers — und einer in Bellelay) im Berner Jura. Von den beiden Glashütten im Kanton Graubünden, in Landquartau und Ems ist die erstere seit Frühjahr dieses Jahres eingestellt worden, der andern steht ein ähnliches Loos bevor, sobald der Holzvorrath aufgebraucht ist. Ein Glasofen in Mels, im Kanton St. Gallen, auf Holzfeuerung eingerichtet, wurde vor einigen Jahren ebenfalls abgebrochen, soll aber wieder aufgebaut und mit Steinkohlen (wahrscheinlich Gasfeuerung) betrieben werden. Wir werden für die Zukunft etwa 3—4 Glashütten haben, die Tafelglas fabriziren.

Die übrigen Glashütten beschäftigen sich meist mit ordinärer Gobletterie, eine davon mit feinern Hohlglaswaaren. Es sind deren

Kanton Schwyz (Lachen und Küßnacht), 1 im Kanton Unterwalden (Hergiswyl), im Kanton Luzern (Flühli im Entlebuch), 1 im Kanton Freiburg (Semsales) und in Monthey, im Kanton Wallis; zusammen 6 Etablissemente, die Hohlglas fabriziren. Wenn von einem einigermaßen blühenden Zustande der Glasfabrikation seit langer Zeit schon nicht die Rede sein konnte, und wenn in den letzten zehn Jahren wieder Abnahme constatirt werden kann, so trifft diese mehr die Tafelglasproduktion, als die Hohlglasfabrikation, die seit 1857 ihren Bestand nicht wesentlich geändert hat.

Die letzte eidgenössische Volkszählung ergab in den Kantonen Bern, Luzern, Schwyz, Nidwalden, Freiburg, St. Gallen, Graubünden, Wallis, Neuenburg und Genf zusammen die Zahl von 424 *), mit Glasfabrikation direkt **) beschäftigte Individuen. Es sind hier mitgezählt einige kleinere Industrien, z. B. die Fabriken von Uhrgläsern, deren mehrere (im Val travers 2) bestehen.

Die Leiden der Glasfabrikation in unserm Lande lassen sich auf eine einzige Ursache zurückführen: die hohen Preise des Brennmaterials, auf welches sie angewiesen ist. Sie theilt dieselben mit sämmtlichen pyrotechnischen Gewerben, z. B. den metallurgischen, deren Produkte der Kraft der Hitze zu verdanken sind, während die Handarbeit die sekundäre Bedeutung hinsichtlich des Kostenaufwandes hat. Das Leiden der Glasindustrie ist ein doppeltes: Nicht nur daß die Erzeugung des Glases, das Glasschmelzen, bei uns theuer zu stehen kommt, sondern es müssen auch die hauptsächlichsten Materialien zur Glaserzeugung, schwefelsaures Natron (Sulfat) und Soda (Sodasalz), meist aus Ländern bezogen werden, die sie wegen billigern Brennmaterials wohlfeiler produziren. Eine Nebeneinanderstellung der Durchschnittspreise der Steinkohlen, des Sodasalzes und des Sulfats in Belgien, welches eines der hauptsächlichsten Glas einführenden Länder für uns ist, und in der Schweiz wird die Situation unsrer Glasindustrie ziemlich klar beleuchten.

Ein Centner (50 Kilogr.) Steinkohlen kostet in Belgien 50 Centimes, in der Schweiz, je nach der Lage der Glashütte, Fr. 1. 50 — Fr. 1. 75.

Das Klafter Tannenholz von 3′ Länge zu 20 Centnern gerechnet und zu 20 Fr., was im Kanton Graubünden und im Jura bis zum Etablissement wenigstens angenommen werden muß, leistet an Heizkraft nicht mehr als 12—14 Centner guter Steinkohlen. Es wird bei uns

*) Die Unterscheidung in „Meister" und „Gehülfen", welche die Tabellen angeben, ist nicht gut zutreffend, was demjenigen begreiflich erscheint, der die aus dem alten Zunft- und Gewerbsgenossenschaftsleben entnommenen Nomenclaturen kennt, wo gerade in dem fraglichen Gewerbe Meister durchaus nicht gleichbedeutend ist mit selbstständigem Unternehmer.

**) Die Angehörigen der direkt Bethätigten, die Fuhrleute für Holz, Rohmaterial und Glas sind nicht mitgerechnet.

also mit 20 Fr. Ausgabe ein Effekt hervorgebracht, der den belgischen Glasfabrikanten 6—7 Fr. kostet.

Das Sulfat kommt in Belgien die Tonne auf höchstens 110 Fr., d. i. der Centner Fr. 5. 50, hier aber auf 8 Fr. zu stehen.

Das Sodasalz erhält der belgische Glasfabrikant zu Fr. 14 — Fr. 14. 50 den Centner, während es hier auf Fr. 17. 50 — 18 Fr. zu stehen kommt.

Nehmen wir als Beispiel einen Glasofen, der in zehnmonatlichem Gang und bei zwei Monaten Stillestand für Neuaufbau 10,000 Centner geschmolzenes Glas zum Werth von 20 Fr., also für 200,000 Fr. Glas jährlich hervorbringt.

Nach einem als sehr gut erkannten Satze dient für Herstellung von 1000 ℔ weißem Tafelglas, zu dessen Schmelzung und Verarbeitung 2,5 Klafter Tannholz oder 35 Centner Steinkohlen nöthig sind:

260 ℔	Glaubersalz	die hier kosten	Fr. 20. 80,	in Belgien Fr. 14. 30
45 „	Soda	„ „ „	„ 7. 87,	„ „ „ 6. 25
712 „	Sand	der Preis kann		
225 „	Kalk	als gleich ange-		
23 „	Kohle	nommen werden.		
	Holz kostet hier	. . .	„ 50. —,	„ „ „ 17. 50
			Fr. 78. 67	Fr. 38. 05

Wird die Arbeit an beiden Orten als gleich viel kostend angesehen, was indeß nicht ganz richtig ist, da wir ungünstiger stehen, so sieht man, daß das Brenn- und Rohmaterial unsre Fabrikanten mehr als doppelt so hoch zu stehen kommt als die belgischen. Der Centner Glas, den wir zu 20 Fr. Werth annehmen, kostet an dem hauptsächlichsten Material in einem Fall Fr. 7. 86, im andern Fr. 3. 80, und ein Ofen, der 10,000 Centner jährlich produzirt, hat hier für Holz 50,000 Fr. auszugeben, der gleich viel produzirende belgische 17,500 Fr. für Steinkohlen!

In der preußischen Rheinprovinz stellen sich die Verhältnisse ganz ähnlich; für Frankreich müßten die oben für Belgien gemachten Ansätze etwas, aber nicht bedeutend, erhöht werden.

Man könnte leicht mit andern Mischungen exempliren, in welchen das Mißverhältniß der Kosten noch deutlicher auftritt.

Kann im vorliegenden Falle durch das Mittel anderer Zolltarifirungen etwas zu Gunsten der Glasfabriken geschehen? Wenn in sehr vielen andern Fällen das Bestreben der Behörden dahin gehen muß, der Ausfuhr unserer Erzeugnisse den Weg zu erleichtern, so kann dieß Mittel uns hier aus doppeltem Grunde nichts helfen: 1) weil nach Obigem die auswärtige Fabrikation an sich schon günstiger gestellt ist,

und 2) weil die Zollansätze jetzt schon sehr mäßig sind. Es bezieht der Zollverein z. B. Fr. 2 für den Centner eingehenden Fenster- oder weißen Hohlglases (mit Berechnung von 23 ℔ Tara), Frankreich für Fensterglas Fr. 3. 50, für Glasflaschen Fr. 1. 30 für 100 Kilogramm. Unser Einfuhrzoll beträgt Fr. 3. 50 für den Bruttocentner Fensterglas und weißes Hohlglas, also der fraglichen hauptsächlichst konsumirten Glassorten. An eine Erhöhung des Einfuhrzolles ist daher wohl kaum zu denken, er ist jetzt schon höher als der unserer zumeist in Frage kommenden Nachbarn.

Die Lage kann sich nur dadurch einigermaßen verbessern, daß unsere Glasfabriken 1) überall da, wo ein verlangter Wärmeeffekt mit Steinkohlen billiger zu stehen kommt als mit Holz, was natürlich je nach der Gegend wechselt, sich auf Steinkohlenfeurung einrichten, und 2) daß sie sich die Ofenconstructionen aneignen, bei welchen anerkanntermaßen Brennmaterialverminderung zuläßig ist.

Man kann die Quantität des jährlich in der Schweiz produzirten Glases auf 60—70,000 Centner anschlagen, wenn man die oben angegebene Ofenzahl zu Grunde legt und das Verhältniß der Hohlglasfabrikation zur Tafelglasfabrikation etwas berücksichtigt.

Die Glaseinfuhr in den letzten zehn Jahren gestaltete sich folgendermaßen:

	A. Grüne und braune Flaschen.	B. Fensterglas und weißes Hohlglas.	C. Kristallglas. *)	D. Spiegel und Spiegelglas. 2 Kategorien.	E. Glasstangen, gemeine massive, Glaslitzen 2c.
	Ctnr.	Ctnr.	Ctnr.	Ctnr.	Ctnr.
1856	10,464	8,366	2,217	2,017	462
1857	12,246	10,535	2,751	2,168	172
1858	13,642	13,230	3,047	2,486	280
1859	14,973	15,912	3,584	2,387	209
1860	20,747	18,380	3,939	2,371	272
1861	18,541	17,866	4,176	2,781	190
1862	16,770	18,451	4,888	2,894	131
1863	14,239	20,079	5,941	3,177	196
1864	15,920	21,225	5,976	3,184	238
1865 **)	15,591	19,187	5,579	2,735	116
1866	19,064	15,734	5,064	3,001	200

*) Eine Rubrik der Einfuhrtabelle, worin Glas vorkommt, das zu 8 Fr. der Centner verzollt werden muß, sind Glasperlen, die aber mit Stahl- und Metallperlen zusammen geworfen sind, so daß aus dieser Aufzeichnung gar nichts hervorgeht.

**) Seit dem Inkrafttreten der Verträge mußte die Eintheilung in den Einfu[illegible] verändert werden, der Einfluß auf unsere Zusammenstellung ist [illegible]rächtlich.

Die Zunahme der Einfuhren ist also in sehr starkem Wachsen begriffen. In allen 5 obigen Kategorien betrug sie im Jahre 1856 23,526 und 1866, 43,063 Centner, d. i. nahezu das Doppelte! Bedenkt man, daß die Rubriken C und D viel theurere Glassorten betreffen, als alle die, welche im Lande gemacht werden (nur eine Glashütte, im Wallis, macht Kristallgläser, Spiegel werden gar nicht gemacht), so wird klar, daß der Werth des eingeführten Glases dem des im Lande erzeugten ganz nahe kommt.

Die Glasausfuhr findet meist an der südlichen Grenze statt; sie ist nicht bedeutend. In der Regel bewegt sie sich um 2000 Centner, 1865 ausnahmsweise hob sie sich auf 5000 Centner. Ohne Zweifel ist ziemlich viel Glas aus dem schweizerischen Zwischenhandel dabei.

Von den 3 Ausstellern erhielt A. Chatelain in Moutiers, der sich seit langer Zeit um die jurassische Glasfabrikation verdient machte, eine Bronzemedaille.

Klasse 17.

Porzelan, Fayence und Luxusgeschirre anderer Art.

Preisrichter: 1. Regnault, Mitglied des Instituts, Professor, Direktor der Porzelanmanufaktur in Sèvres, Präsident. 2. Domartin, Kaufmann, beide für Frankreich. 3. Chandelon, Professor in Lüttich, Berichterstatter, für Belgien. 4. Paul March, Fabrikant, für Preußen und Norddeutschland. 5. G. Hulphen für China. 6. W. E. Gladstone, Parlamentsmitglied, für Großbritannien.

Anzahl Schweizerischer Aussteller 1.

Fayencefabrik in Nyon.

Auf einer internationalen Ausstellung konnte unsere Fayencefabrikation nicht große Beachtung ansprechen. Es wird durch sie, wie sie heute bestellt ist, mancher bescheidneren Forderung einheimischer Konsumenten entsprochen, aber weiter reicht es nicht. Technisch wenig begünstigt, durch theures Brennmaterial und, wenn auch diensame, doch keineswegs ausgezeichnete Rohstoffe, commerziell gehindert durch die Zölle der Nachbarländer, die auf ein schwer ins Gewicht fallendes und an sich nicht hoch im Preise stehendes Produkt doppelt drücken (Frankreich erhebt, wie für manche andere Gegenstände, auch für Fayence einen Werthzoll. Derselbe beträgt nach dem Vertrag 15 %, was alle Einfuhr unmöglich macht), haben wir uns nur zu wundern, daß diese Industrie so viel leistet, wie das Ausgestellte. Die Ausfuhr von gebrannten Geschirren aller Art: gewöhnliche Töpferwaare, Steingut, Fayence und Porzelan (letzteres wird in der Schweiz nicht ge

beträgt Alles in Allem 3—4000 Centner, wovon 3/4 auf die tessinische Grenze kommen und wohl nur dem Grenzverkehr in ordinärem Geschirre zuzuschreiben sind, während an Porzelan und Fayence durchschnittlich ungefähr 16,000, an geringerer Töpferwaare 12,000 Centner jährlich eingeführt werden.

Klasse 18.

Teppiche und Möbelstoffe.

Keine Betheiligung von Seite der Schweiz.

Klasse 19.

Tapeten.

Keine Aussteller aus der Schweiz.

Klasse 20.

Messerschmiedwaaren.

Preisrichter: 1. General Guiod, Präsident. 2. Dubecq, Ingenieur, Berichterstatter, beide für Frankreich. 3. K. Karmarsch, Direktor der polytechnischen Schule in Hannover, für Preußen und Norddeutschland. 4. W. Stade für die nordamerikanische Union. 5. Wostenholm für Großbritannien.

Anzahl Schweizerischer Aussteller 1.

Die ausgestellten Messer zeigen von geschickter Handhabung des Geschäftes, geben indeß zu weitern Bemerkungen nicht Veranlaßung.

Klasse 21.

Silberschmiedarbeiten.

Preisrichter: 1. Herzog von Cambacérès, Präsident. 2. Christoffle, Silberschmied, Berichterstatter, beide für Frankreich. 3. G. Hossauer, für Preußen und Norddeutschland. 4. Percy Doyle, für Großbritannien.

Anzahl Schweizerischer Aussteller 3.

Es befindet sich unter den drei Ausstellern neben zwei Silberschmieden ein Graveur. Zwei der Aussteller sind aus Genf, einer aus Basel.

[illegible]ne Ehrenerwähnung erhielt H. A. Dubois in Chaux- [illegible] für gravirte Platten. Im Katalog findet sich derselbe in [illegible] eingetragen.

Klasse 22.

Kunstgüsse und getriebene Metallarbeiten.

Preisrichter: 1. Baron Butenval, Senator, Präsident. 2. Barbedienne, Fabrikant, Berichterstatter, beide für Frankreich. 3. L. Ravene, für Preußen und Norddeutschland. 4. Ritter von Friedland für Oestreich. 5. Yekoussima Magotarou für Japan.

Anzahl Schweizerischer Aussteller: 1.

Die Ausstellung bestand aus galvanoplastischen Abdrücken, worunter mehreres sehr Interessante sich findet. Der Aussteller, O. Mathey in Locle, bedient sich zum Beispiel für einige seiner Abbildungen lebender Thiere, die er, ohne daß sie zu Grunde gehen, sehr treu in Gyps modellirt.

Klasse 23.

Uhren aller Art.

Preisrichter: 1. Laugier, Mitglied der Akademie der Wissenschaften und des Büreaus des Longitudes, Preisrichter i. J. 1862, Präsident. 2. Breguet, Uhrenfabrikant in Paris, Mitglied des Büreaus des Longitudes, Sekretär, beide für Frankreich. 3. Charles Frodsham, Uhrenfabrikant in London, Berichterstatter auf der Ausstellung 1862, für England. 4. Dr. Frick, Oberschulrath in Baden, Preisrichter i. J. 1862, für Süddeutschland. 5. Ch. A. Wille, Uhrenfabrikant in La Chaux-de-Fonds. 6. E. Wartmann *), Professor an der Akademie in Genf, Preisrichter i. J. 1855 und auf der eidgenössischen Ausstellung 1857, Berichterstatter, beide letztern für die Schweiz.

Anzahl Schweizerischer Aussteller: 86; darunter die gemeinsame Ausstellung des Berner Jura mit 68 einzelnen Fabrikanten. Gesammtbetheiligung: 153.

Die Fabrikation der Taschen- und Pendeluhren und der einzelnen Uhrenbestandtheile befindet sich in der Schweiz fast ausschließlich in den romanischen Kantonen. Sie beläuft sich jährlich auf die Durchschnittszahl von 400,000 vollendeten Uhren, außerdem auf eine noch größere Menge von Gangwerken, die ohne Gehäuse versendet werden. Diese Uhren haben einen Werth von je 10 bis 2000 Franken. Der bei Weitem größte Theil dieser Erzeugnisse ist zur Ausfuhr bestimmt; wir haben jedoch in dieser Hinsicht keine genauen Angaben, weil das Gewicht des schweizerischen Centners, der bei den Uhren, wie bei einer großen Zahl anderer Gegenstände, als Einheit bei den Zollstätten gebraucht wird, keine Berechnung der wirklichen Menge, noch weniger des Preises der in's Ausland versendeten Waaren ermöglicht. Der Ausfuhrzoll beträgt Fr. 0,20 für

*) Der nachfolgende Bericht über Klasse 23 ist unverändert, wie er von Herrn Prof. Wartmann *verfaßt aus* dem Französischen übersetzt, aufgenommen worden.

100 Kilogramm, was unter 50 Kilogramm ist, bezahlt Nichts; dieser Ausfuhrzoll wird häufig umgangen. Nach den sichersten Quellen kann man sagen, daß die Schweiz ungefähr 1 Million Uhren jährlich fabrizirt. Die Anzahl der Uhren, welche aus der Schweiz über Havre nach Nordamerika ausgeführt wurden, war folgende:

	1. Januar bis 31. Dezember 1866.	1. Januar bis 30. August 1867.
Goldene	58,548.	29,437.
Silberne	182,874.	82,374.
Aus Metall	62,664.	59,978.
	304,086.	171,789.

Genf ist der Hauptplatz für die Verfertigung von Luxus-Stücken und Uhren der größten Genauigkeit. Man schätzt die Anzahl der in Genf verfertigten Uhren wenigstens auf 100,000 jährlich, wovon $^{11}/_{12}$ goldene, $^{1}/_{12}$ silberne Gehäuse haben. Die Werkstätten dieser Stadt liefern den Uhrmachern von Paris und London eine beträchtliche Anzahl von fein ausgearbeiteten Gangwerken um verhältnißmäßig billigen Preis. Mehrere von diesen Werkstätten, welche von sehr geschickten Uhrmachern geleitet werden, beschäftigen ein äußerst zahlreiches Personal und besitzen Werkzeuge von höchster Vollkommenheit. Die Anzahl der Personen, welche sich dieser Industrie hingeben, beträgt mehr als 7000 und vertheilt sich auf 2500 verschiedene Familien. In dieser Anzahl sind 800 Arbeiterinnen inbegriffen. Aber außer dieser Abschätzung dürfte es am Platze sein, zu erwähnen, daß noch eine große Anzahl von Personen beiderlei Geschlechts sich mit der Musikwerkmacherei, einem Nebenzweige der Uhrmacherei, beschäftigt. Man kann folglich mit Recht sagen, daß der zehnte Theil der Bevölkerung Genfs der Uhrenindustrie sich widmet. *)

Der Kanton Neuenburg fabrizirt größtentheils silberne Uhren; denn von den 150,000 vollständig ausgearbeiteten Uhren, welche seine jährliche Production ausmachen, sind nur 50,000 mit goldenem Gehäuse versehen. Man schätzt die Anzahl der in dieser Industrie beschäftigten Personen auf 30,000, worunter sehr viele Frauen; einige von ihnen erhalten bis 10 Fr. täglich Arbeitslohn.

Folgende Ziffern geben die Anzahl der auf den Bureaux kontrollirten Gehäuse an:

		La Chaux-de-Fonds.	Locle.	Neuenburg.
Goldene Gehäuse	1863	76,318	31,926	—
	1864	73,654	34,017	—
	1865	79,181	34,893	848
	1866	65,376	31,514	800

*) In Genf bestehen gegenwärtig 83 größere Etablissemente die Uhren fabrizeren und [illegible]; 63 Häuser beschäftigen sich mit Uhrenbestandtheilen. Diese Fabri[illegible]en beläuft sich auf 11½ Million Franken.

		La Chaux-de-Fonds.	Locle.	Neuenburg.
Silberne Gehäuse	1863	123,102	66,731	—
	1864	135,302	74,749	—
	1865	107,705	76,140	20,639
	1866	83,691	56,781	14,054

Aus dieser Tabelle geht hervor, daß 252,216 Gehäuse im Jahre 1866 der Kontrolle unterworfen wurden. Man schätzt wenigstens auf eine gleiche Zahl die Gehäuse, welche den Bureaux nicht vorgezeigt werden, so daß der wirkliche Bestand der Uhrenfabrikation sich mehr als auf 500,000 Stück per Jahr beläuft. Dazu sind noch zuzufügen die Gangwerke, die in Fässern unvollendet exportirt werden; es ist unmöglich, deren Anzahl genau zu bestimmen.

Ein viertes Kontrollbureau wurde in Fleurier eröffnet und beginnt dieses Jahr seine Thätigkeit.

Die Anzahl der Maschinen, welche im Kanton Neuenburg angewendet werden, ist noch gering. Sechs jedoch von den dreißig Fabrikanten des Val de Travers benützen Maschinen von 22 Pferdekraft; und ein Fabrikant in Cortaillod arbeitet mit 2 Maschinen von 16 Pferdekraft. Man zählt 218 Fabrikanten in La Chaux-de-Fonds, 2 in Eplatures, 2 in Planchettes, und die Anzahl der Arbeiter in diesen Gegenden beträgt mehr als 9000; Locle fügt ungefähr dasselbe Contingent hinzu. Außerdem sind noch 19 Fabriken *) für Uhrmacher-Werkzeuge in dem Val de Travers zu erwähnen, welche 200 Arbeiter beschäftigen, eine in Brevine, eine Fabrik von Rohwerken in Brenets, eine in Fontainemelon, im Val de Ruz mit 260 Arbeitern, eine Zeigerfabrik in La Chaux-de-Fonds mit 30 Arbeitern, eine Werkstatt für Edelsteine in St. Blaise mit einer Maschine von 4 Pferdekraft, 2 Uhrengläserfabriken im Val de Travers, eine Pendelfabrik daselbst, 2 Mühlen, um aus dem Abfall der Werkstatten die edleren Metalle wieder zu gewinnen, in Locle und eine solche in La Chaux-de-Fonds 2c.

Im Waadtland ist die Uhrenfabrikation vorzüglich auf das Thal des Sees von Joux konzentrirt. Diese Gegend ist berühmt durch eine vollkommene Ausführung der feinsten und schwierigsten Uhrentheile, sowie der einfachen, wie zusammengesetzten von jeglicher Größe. Die Bevölkerung dieses Distrikts, in welchem man auch eine große Anzahl Spieldosen verfertigt, zählt 2700 Arbeiter; fügt man hiezu die Anzahl der Uhrmacher von Lausanne, von Grandson, Orbe, Yverdon und einigen andern Ortschaften, so erhält man eine Gesammtsumme von 7,700 Personen.

Im Kanton Bern sind Biel, Courtelary, Münster und Pruntrut die Hauptplätze für Uhrmacherei. Man schätzt die Anzahl der Personen, welche auf die eine oder andere Weise mit der Verfertigung der Uhren oder der einzelnen Uhrentheile von mittlerer Güte sich beschäftigen, auf 22,500

*) Vergl. Klasse 60.

Man nimmt in der Schweiz bis 1676 Häuser an, welche sich mit der Uhrmacherei beschäftigen; sie vertheilen sich wie folgt:

Kanton	Neuenburg	948
"	Genf	315
"	Bern	283
"	Waadt	94
"	Freiburg	12
"	Solothurn	12
"	Schaffhausen	5
"	Aargau	4
"	Basel-Stadt	2
"	Luzern	1

Die Prüfungskommission für die Uhrenfabrikation hat die Erzeugnisse dieser Industrie in folgende acht Gruppen gereiht:

1. Schiffschronometer und astronomische Regulatoren.
2. Pendeluhrmacherei und Thurmuhren.
3. Taschenchronometer, Halbchronometer, feine und gewöhnliche Uhren.
4. Regulatoren für den gewöhnlichen Gebrauch und Stutzuhren.
5. Rohwerke für Pendel- und Taschenuhren.
6. Edelsteine, die Feder als treibende und regulirende Kraft.
7. Werkzeuge und Rohstoffe der Uhrenfabrikation.
8. Hölzerne Uhren, Wecker und gewöhnliche Uhrenfabrikation.

Die Schweiz hat von den Gruppen 2, 4 und 8 nichts ausgestellt als zwei Pendeluhren in hölzernen Gehäusen, welche in Bezug auf Uhrmacherei nichts Besonderes boten; sie hat keine astronomischen Regulatoren zur Ausstellung geschickt, und was die Uhrmacherei für größte Genauigkeit betrifft, so war sie nur durch vier Schiffschronometer vertreten, wovon drei in Locle bei Herrn Henry Grandjean und Comp. und einer bei H. Jules Friedrich Jurgensen verfertigt wurden.

Die Chronometer des Herrn Grandjean waren zuerst von der Eisenbahnstation ins kaiserliche Observatorium gebracht, wo sie fünf Tage blieben; Herr Le Verrier bescheinigte deren ausgezeichneten Gang. Herr Grandjean hat schon mehrere Proben eines geschickten Uhrmachers geliefert. Aus einem Bericht des Herrn Hirsch, Directors des Observatoriums in Neuenburg, an den Präsidenten der Kantonal-Gesellschaft der Naturwissenschaften ist zu ersehen, daß das Haus H. Grandjean und Comp. seit 1830 ein Dutzend von Schiffschronometern, deren mittlere Abweichung von einem Tag zum andern nicht einmal den dritten Theil einer Sekunde beträgt, verfertigt hat.

Es ist zu bedauern, daß dieses Beispiel nicht weitere Verbreitung *gefunden hat; denn für* die schweizerische Fabrikation ist es von höchster *Bedeutung, Künstler* zu besitzen, welche in der Verfertigung und Regu-

lirung der feinsten und schwierigsten Stücke, die bisher nur die geschicktesten Uhrmacher hervorzubringen im Stande waren, geübt sind.

Die Hauptstärke unserer Uhrenfabrikation besteht in der Verfertigung von Taschenuhren. Hierin hat man sich so sehr der Vollkommenheit genähert, daß es schwer sein dürfte, nützliche Neuerungen einzuführen.

Amerika, wovon in letzterer Zeit die Zeitungen so viel sprachen, hat nicht mitkonkurrirt, und es sind Besançon und England die einzigen Rivalen der Schweiz.

Besançon ist heute unbestreitbar im Besitze des französischen Marktes; im übrigen Frankreich existirt die Uhrenfabrikation nur in ganz geringer Ausdehnung *). Die Entwickelung dieses industriellen Hauptplatzes bildet sich von Jahr zu Jahr in erfreulicher Weise, was folgende Zahlen beweisen, welche die Anzahl der dem Bureau zur Kontrolle vorgelegten Uhren geben **):

Jahrgang.	Uhren.		Total.
	Goldene.	Silberne.	
1847	8,923	47,398	56,321
1852	19,419	57,052	76,471
1857	69,325	108,230	177,555
1862	87,966	166,511	254,477
1866	101,309	204,126	305,435

In diesem letzten Jahre 1866 wurde folgende Anzahl von Uhren auswärtiger Fabriken der Kontrolle vorgelegt:

Bureau.	Uhren.		Total.
	Goldene.	Silberne.	
Besançon	4,455	19,976	24,431
Pontarlier	5,968	8,832	14,[illegible]
Bellegarde	3,609	647	4,[illegible]
Paris	1,030	17,191	18,131
Lyon	4,978	3,646	8,624
Marseille	252	295	547
Uebertrag	20,292	[illegible]	[illegible]

*) Man findet in St. Nicolas d'Aliermont [illegible] einige Uhrmacher, welche gute Schwarzwälder[illegible] machen [illegible], welche sich der Verfertigung der Räderwerke [illegible] und der [illegible]. [illegible] astronomischer Regulatoren, und namentlich der [illegible] für Apparate der elektrischen Telegraphie widmen. Es gibt in [illegible] die Arbeiter, die auf ihrem Zimmer arbeiten, [illegible]. [illegible] Berichterstattung der [illegible] 18[illegible].

**) Die Auszüge, welche [illegible], sind der [illegible] der Handelskammer [illegible] für das Jahr 18[illegible] entnommen.

Büreau.	Uhren.		Total.
	Goldene.	Silberne.	
Uebertrag	20,292	50,497	71,059
Bordeaux	12	231	243
Straßburg	16	169	185
Toulouse	—	—	—
Hâvre	5	2	7
Chambery	11	49	60
Annecy	1	81	82
Nice	101	57	158
Gesammtsumme	20,438	51,086	71,594.

Wenn man zu den 305,435 Uhren, welche auf der ersten Liste aufgeführt sind, 5322 hinzufügt, die in Paris im Jahre 1866 verfertigt wurden (darunter 40 in Gold); ferner 88, die in Lyon und vier, die in Bordeaux gemacht wurden (sämmtlich silbern), so erhält man die Zahl von 310,849, Summe, womit die französische Uhrenfabrikation repräsentirt ist; von dieser Summe fallen mehr als 98 % auf Besançon.

Man sieht auch, daß im Jahre 1866 auf dem französischen Markte 382,373 Uhren im Umlauf waren; an dieser Zahl hat Besançon einen Antheil von 80 %. Diese Stadt strebt sich frei zu machen von dem Tribut, welchen sie lange Zeit der Schweiz für Decoration und Emailliren der Gehäuse gezahlt hat. Die zeitweilige Ausfuhr betrug 811 im Jahr 1865, sank aber im Jahr 1866 herab auf 390. Besançon besitzt für Uhrmacher eine Schule, welche von 28 Zöglingen, die größtentheils der Stadt nicht angehören, besucht ist. Der Director, Herr Dr. Georg Sire, ist wohl bekannt im Kanton Neuenburg. Der Unterricht dauert 3 Jahre und das Schulgeld beträgt per Jahr 200 Fr., außerdem sind noch 40 Fr. für Werkzeuge zu bezahlen.

Die Uhrenfabrikation beschränkt sich nicht auf den Hauptort*), allein sie ist seit Langem in den Bergen des Doubs verbreitet, wo sie sich

*) Die Bevölkerung von Besançon, welche sich mit der Uhrmacherei beschäftigt, ist auf 16,000 Seelen geschätzt.

Im Jahre 1866 wurde ein Geschäftsbetrieb gemacht, der sich auf 16 bis 17 Millionen Franken, annäherungsweise bestimmt, beläuft. Die Arbeit ist unter viele kleine Werkstätten, wovon die meisten nur aus den Familiengliedern bestehen, vertheilt. Die Fabrikation von goldenen und silbernen Gehäusen beschäftigt 1000 Arbeiter, die in 120 Werkstätten sich theilen. Die Frauen beschäftigen sich mit dem Einsetzen der Stiften und dem Ausfertigen und Poliren der Gehäuse. Die Verzierung, darunter das Graviren, Guillochiren, Emailliren und Stechen begriffen, geschieht von ungefähr 500 Arbeitern, die sich in 30 Werkstätten vertheilen. — 300 Häuser fabriziren und verkaufen Uhrenwerke. Außerhalb Besançon arbeiten im Departement von Doubs 30,000 Uhrmacher.

unter verschiedenen Formen zeigt und unter Wechsel von günstigen und ungünstigen Verhältnissen fortbesteht.

So kommt es, daß die Fabriken von großer und kleiner Uhrmacherei in Montbéliard, Baderet und Soloncourt, welche ungefähr 2000 Arbeiter beschäftigen, einer Krisis unterworfen sind, die bis jetzt noch nicht zu Ende ist; deßgleichen stoßen zahlreiche Werkstätten, welche sich mit der Ausarbeitung der Stücke und Anschaffung der Werkzeuge beschäftigen, von Pontarlier, Les Verrieres bis Dompricharb und Herimocourt für den Absatz ihrer Erzeugnisse auf gewisse Schwierigkeiten, welche wie auf den Cours und Preis, so auch auf die Handarbeit wirken. Diese Werkstätten sind hart an der Grenze und arbeiten nicht weniger für die Schweiz und Umgebung als für Besançon selbst. Auf der Ausstellung waren die Erzeugnisse der Uhrenfabrikation von Besançon und Umgebung in eine einzige Gruppe vereinigt, sie gaben eine vollständige Darstellung der Handarbeit von den Werkzeugen und verschiedenen Bestandtheilen der Uhr an, als: Rädern, Trieben, gestampften Sachen bis zur gänzlichen Vollendung der Uhren verschiedener Art und verschiedenen Werthes.

Die Klassenjury hat mit Vergnügen den sehr erheblichen Fortschritt bestätigt, welchen dieser Fabrikationszweig seit 1855 gemacht, hat deßhalb dem Gesammtcorps eine silberne Medaille zuerkannt und zu gleicher Zeit verschiedene Belohnungen den einzelnen Uhrmachern, deren Erzeugnisse ihr am würdigsten schienen nachgeahmt zu werden, ertheilt.

Neben den Erzeugnissen von Besançon sah man in einem hübschen Schaufenster die der Schule von Clüse, worunter sich ausgezeichnete Modelle verschiedener Hemmungen befanden. Diese Schule befindet sich gegenwärtig, Dank dem Talente des Herrn Benoit, ihres Directors, in einem sehr blühenden Zustande *) und verschafft unberechen-

---

Der Bezirk von Montbéliard fabrizirt für die Pendeluhrmacherei in Paris (Häuser Japy, Roux, Marti) fast den vollen Bedarf der Laufwerke der Pendeluhren. In St. Suzanne ist eine Spieldosenfabrik (Haus Aug. L'Epée).

Die Bezirke von Pontarlier und Morteau beschäftigen sich mit der Fabrikation von Anker-, Cylinder- und Spindel-Hemmungen; sie liefern in die Schweiz und nach England eine große Anzahl ihrer Produkte. Die Fabrikation der rohen Werke ohne Gang wird von ihnen sehr vervollkommt.

In den Gemeinden Russy und Maiche leben viele Arbeiter, welche Cylinder-Hemmungen und Räder verfertigen

Der Bezirk von Beaume hat eine Fabrik roher Werke gegründet (Haus Gebrüder Meury).

Die Fabriken von Besançon, Gras und Montcheroux treiben einen großen Handel mit Rohstoffen und Werkzeugen der Uhrmacherei.

*) Die kaiserliche Schule für Uhrmacher von Clüse ward 1848 von der sardinischen Regierung gegründet; nach dem Anschlusse Savoyens an Frankreich wurde sie durch ein kaiserliches Dekret vom 30. November 1863 reorganisirt. Der theo-

bare Vortheile 24 Gemeinden des Bezirkes von Bonneville, welche sich mit der Uhrmacherei beschäftigen. In dieser Stadt befinden sich beinahe 2000 Uhrmacher, von welchen die eine Hälfte sich ausschließlich mit der Fabrikation von Trieben beschäftigt, während die andere Hälfte sich der Verfertigung von Rohwerken und Ausarbeitung der Gänge, kurz der vollständigen Fabrikation der Werke widmet.

Herr Benoit berechnet den Rohertrag der Uhrenfabrikation in diesem Bezirk auf Fr. 541,650 jährlich im Durchschnitte für die Triebe, und Fr. 900,450 für die Werke, was eine Gesammtsumme von nahe 1½ Million ausmacht. Ferner berechnet derselbe den Werth der Uhrenfabrikation von Locle und La Chaux-de-Fonds auf 30 Millionen, den von Genf auf 23, den von Besançon (Jahr 1857) auf 6½ Millionen Franken.

Die Klassenjury ertheilte der Schule von Clüse eine Bronze-Medaille; ihre Absicht war, dadurch abermals ihre Anerkennung der hohen Verdienste des Herrn Benoit auszusprechen, und die Zöglinge aufzumuntern, beharrlich auf dem Wege des Fortschrittes, den sie einmal eingeschlagen, fortzuschreiten.

England war von seinen berühmtesten Uhrmachern vertreten; es bot eine vollständige Auswahl von Uhren jeglicher Größe unter dem charakteristischen Aussehen dar, der sie von den schweizerischen Produkten unterscheidet. Die Gehäuse fast alle glatt, schließen so vollkommen, daß sie nichts mehr zu wünschen übrig lassen. Die Stücke sind roh und der ganze Mechanismus, sei er einfach oder zusammengesetzt, ist mit der größten Sorgfalt ausgearbeitet. Clerkenwell, Coventry und die übrigen industriellen Hauptplätze behaupten ihren Ruf.

Es ist bekannt, daß London der Mittelpunkt für die Uhrmacherei der werthvollsten Uhren ist; in Liverpool verfertigt man alle Arten von Uhren und vorzüglich die für den gewöhnlichen Gebrauch, in Coventry die ordinären. Einer der Aussteller, H. Benson, fabrizirte schon 1862 15,000 Uhren jährlich in Ludgate Hill. Einige von diesen hübschen Stücken haben Gehäuse, welche mit dem besten Geschmack geziert sind, sei es, was die Stecherei, sei es, was die Edelsteine und Emails

---

retische wie praktische Unterricht wird von vier Meistern und zwei Professoren ertheilt. Die Ausgaben für Werkzeuge und Rohstoffe werden vom Staate getragen. Hingegen fließt auch der Ertrag der Arbeiten der Zöglinge in den Staatsschatz. Stipendiaten werden jedes Jahr von verschiedenen Departementen in diese Schule geschickt; außerdem wird alljährlich eine gewisse Summe festgesetzt für den Unterhalt solcher Zöglinge, welche dieser Gunst würdig erscheinen. Diejenigen Schüler, welche keine Stipendien beziehen, haben keine anderen Ausgaben als die für Kost und Wohnung. Diese Ausgaben fallen natürlich den Eltern zur Last; sie belaufen sich auf 524 Fr. per Jahr. Die Schule zählte im April 1867 50 Zöglinge, die aus 31 Departementen Frankreichs kamen.

betrifft. Das ist entweder ächte Genferarbeit oder wohlgelungene Nachahmung von Seite der Engländer.

Seit die englische Regierung bedacht war, in den industriellen Hauptplätzen den Geschmack in Bezug auf Zeichnung zu heben und zu verbreiten, sowie seit der Herstellung der reichen und belehrenden Sammlungen, worunter das Museum von South-Kensington ein Modell ist, nimmt die Kunst der Verzierung einen immer größeren Aufschwung und England bei seinen großen finanziellen Hilfsquellen emancipirt sich immer mehr von dem Auslande. Das Schaufenster des H. Dent ließ eine Reihe von sehr interessanten Mustern solcher Gehäuseverzierungen sehen. Aber die Engländer stehen uns nach in Bezug auf den Preis. Die feinen Uhren bei gleich richtigem Gange und bei gleichem Werthe der Gehäuse sind höher im Preis als die unsrigen. Einige behaupten, daß der Gang dieser Uhren besser sei; Andere, die Recht haben dürften, sagen, da sich immer Käufer dafür finden, so sei keine Ursache vorhanden, den Preis herabzusetzen.

Die Uhrmacher, welche sich um die Entwickelung ihrer Kunst interessiren, müssen erstaunt gewesen sein über die große Anzahl der auf die höchste Genauigkeit regulirten Stücke, welche die englische Ausstellung enthielt. Das Vaterland eines Mudge, Graham, Arnold, Earnshaw und vieler anderer berühmter Künstler fährt muthig fort auf der Bahn dieser großen Männer.

Die Regulirung der Chronometer ist eine Frage, womit man sich noch fortwährend beschäftigt; unser berühmte College, Herr Charles Frodsham, stellte mehrere Unruhen aus, an welchen vervollkommnete Mittel der Compensation eingeführt worden sind. Die Herren Kullberg, Dent u. A. haben das Gleiche gethan.

Ich werde später noch einmal auf diesen höchst wichtigen Gegenstand zurückkommen, indessen erlaube ich mir, die Künstler, die sich dafür interessiren, auf eine kleine Anzahl der wichtigen Publikationen, die bisher nicht bekannt genug geworden sein möchten, aufmerksam zu machen:

Beschreibung der Verbesserungen in den Chronometern, von John Sweetman Eiffe, wofür die Admiralität dem Verfasser eine Belohnung ertheilte, mit einem Anhange, der ein dem Hrn. Rob. Molineux für ähnliche Verbesserungen ausgestelltes Patent enthält *).

Bericht über die Uhrenfabrikation auf der Ausstellung in London 1862, von Hrn. Ch. Frodsham. Dieser

*) Account of improvements in chronometers made by Mr. John Sweetman Eiffe, with an appendix, containing Mr. Rob. Molineux's specification of a patent for improvements in chronometers; published by order of the Lords Commissioners of the Admirality. London, John Murray 1842.

geschickte Uhrmacher zeigt, daß ein Chronometer mit einer nicht compensirten Unruhe, welcher bei 37° täglich 142,5 Sekunden zurückblieb, dagegen bei 5° um 225 Sekunden vorging bei jedem Grad der Steigerung der Temperatur mehr als 11 Sekunden in 24 Stunden zurückbleibt. Derselbe Chronometer gab mit einer compensirten Unruhe folgende Resultate:

Mittlere Temperatur. Grade.	Mittlerer tägl. Gang. Sekunden.	
31,1	0,0	Zurückbleiben.
12,8	0,0	
0,0	2,4	

Nach einem Gebrauche von 10 bis 20 Jahren verlieren selbst die besten Chronometer jegliche Regelmäßigkeit, wenn die Temperatur bedeutend wechselt; ihr Gang jedoch ist zufrieden stellend, wenn dieser Wechsel nicht stattfindet. Das kommt einzig von der Spiralfeder her, deren Elasticität leidet, vorzüglich wenn Rostflecken sich ansetzen. Das einzige Mittel dagegen ist, die Feder zu wechseln.

Herr Frodsham beweist ferner, daß die Beschleunigung, welche oft in den besten Stücken wahrgenommen wird, nachdem sie richtig geregelt worden, auf einer molecularen Störung in der Spiralfeder bei der Fabrikation beruht.

Er untersucht die Hemmung von Graham, die bei den astronomischen Regulatoren angewendet wird, und gibt die Resultate der zahlreichen Erfahrungen, welche er in Bezug auf die Construktion dieser Hemmung gemacht, an. Dieser Bericht enthält auch wichtige Bemerkungen über Pendeluhren, eine sehr ausführliche Tabelle von der geeignetesten Größe, die bei dem Baue der Ankerhemmung zu beobachten ist; ferner ein empirisches Mittel, den Moment der Trägheit einer Unruhe zu bestimmen, d. h. das Gewicht und den Durchmesser, welche einer gegebenen Schnelligkeit und einer gegebenen Kraft der großen treibenden Feder entsprechen, das Ganze nach dem Cubikinhalte des großen Federhauses berechnet.

Denkschrift über die Spiralfeder als regulirendes Mittel in den Chronometern und Uhren, von H. Phillips, Oberingenieur der Bergwerke. Der Verfasser beweist, daß die Schwingungen der Spiralfeder isochronisch sind, welches auch immer ihre Dauer sein möge, und daß sie somit dieselbe Eigenschaft wie die kleinern Schwingungen des Pendels besitzen. Andere Analogie zwischen den zwei Apparaten: Die Dauer der Schwingungen einer Spiralfeder steht in dem Verhältnisse zu der Quadratwurzel ihrer Länge, wie auch die Dauer der Schwingungen des Pendels im Verhältnisse zu der Quadratwurzel seiner Länge steht.

Diese Aehnlichkeit ist um so interessanter, als nichts derartiges in beiden Fällen besteht, sei es im bewegten Körper, sei es in der bewegenden Kraft, und selbst für den Pendel hat dieses Gesetz nur für Schwingungen von wenigen Graden Geltung, während hingegen für die Spiralfeder die Größe des Bogens der Bewegung der Unruhe auf dieses Gesetz gar keinen Einfluß ausübt. Soll der Isochronismus nicht gestört werden, so muß der Schwerpunkt der Spiralfeder fortwährend auf der Achse der Unruhe bleiben. Daraus geht hervor, daß man den Spiralwindungen eine merklich runde, mit der Achse conzentrische Form geben müsse. Damit jedoch der Druck der Achse der Unruhe aufgehoben werde, muß man den äußern Curven der Spiralfeder eigene Formen geben, und die Spiralfeder soll nicht zu lang, noch weniger aber zu kurz sein. Herr Phillips studirt mit großem Fleiße diese äußern Curven und er zeigt, daß die Kreisform unpassend ist, und daß sie folgenden zwei Bedingungen entsprechen müssen:

1. Der Schwerpunkt der Curve soll auf die senkrechte Linie fallen, welche von dem Mittelpunkt der Spiralwindungen auf den äußersten Radius dieser Curve, da wo sie sich mit den Spiralwindungen vereinigt, zu ziehen ist.

2. Die Entfernung des Schwerpunktes vom Mittelpunkte der Spiralwindungen soll einer dritten gleich sein, welche mit der Länge der Curve und dem Radius der Spiralwindungen proportional ist.

Uebrigens hängt die Form der äußersten Curven durchaus nicht vom Querdurchschnitte der Spiralfeder ab, selbst nicht von der ganzen Länge der Spiralfeder. Diese Curven, welche die Eigenschaft besitzen, den Schwerpunkt der Spiralfeder auf die Achse der Unruhe zu legen, (welche Lage auch immer die zwei äußersten Curven in einer cylindrischen Spiralfeder haben mögen) verwirklichen auf diese Weise die freie Spiralfeder, d. h. eine Spiralfeder, in welcher die Achse der Unruhe keinem Drucke ausgesetzt ist und die so weit als möglich jeglicher Reibung und Abweichung, was oft die Folge der Dicke der Oele ist, entzogen wird. Da die Spiralfeder immer ganz concentrisch auf die Achse sich öffnet und schließt, so vermeidet man dadurch merklich die Störung, welche von der Trägheit der Spiralfeder herrührt. Ja noch mehr: Nimmt man als äußerste Curve, eine theoretische Curve, die von der Achse der Unruhe selber ausgeht, so werden die beiden Enden der Unruhe keinen Einfluß auf die Achse bei dem Wechsel der Temperatur ausüben, da, wenn ein Ende festgemacht — wie gewöhnlich, das andere hingegen frei wäre, dieses letztere selbst die Bedingungen der Stellung und Neigung, welche ihr angewiesen sind, erfüllen würden.

Selbst wenn die äußersten Curven wie der Rest der Spiralfeder durch einen Wechsel der Temperatur ihre ursprüngliche Form verloren haben, so erfüllen sie noch immerhin in Bezug auf ihren Sc[illegible]ft

die Bedingung, welche wir erwähnt haben. Herr Phillips hat alle nöthigen Proben gemacht, um seine theoretischen Folgerungen zu beweisen; seiner Denkschrift sind fünf Karten beigegeben, auf welchen die Uhrmacher eine genaue Darstellung der äußern Curven finden. Die, welche diese Sätze des gelehrten Professors der polytechnischen Schule in Anwendung gebracht haben, waren erfreut darüber, und ich möchte ganz besonders diese schöne Arbeit, welche die Commission von 1862 sowohl als die von 1867 einstimmig gekrönt haben, unsern Künstlern zum Studium anempfehlen.

In einer Denkschrift über die Regulirung der Chronometer uud Uhren in verticaler und geneigter Stellung *) hat derselbe Gelehrte die Aufmerksamkeit auf einen sehr wichtigen und bisher unbeachteten Gegenstand gelenkt.

Sobald nämlich die Unruhe ihren Schwerpunkt, wenn auch nur ganz wenig außerhalb der so zu sagen mathematischen Achse hat, um die sie schwankt, so beeinflußt ihr Gewicht die Schwingungen, deren Dauer alsdann nicht mehr einzig von der Thätigkeit der Spiralfeder bedingt ist. Nicht selten wichen Chromometer, bevor dieser Einfluß beseitigt war, je nach der Lage der Ziffern des Zifferblattes, wenn man dieses Zifferblatt in seiner Ebene herumdrehte, einige hundert Minuten in 24 Stunden ab. Uhrmacher, welche bloß praktische Kenntnisse in dieser Beziehung zu Hülfe rufen, kamen zu dem Grundsatz, einiges Gewicht von der Unruhe auf der Seite wegzunehmen, welche, wenn unten, das Vorgehen bewirkt, oder was auf dasselbe hinausläuft, auf der entgegengesetzten Seite Gewicht zuzulegen. — Diese Regel kann jedoch nur bei geringern Schwingungen der Unruhe angewendet werden.

Wenn die Bewegungen der Unruhe zu groß sind, wie dieß bei englischen Chronometern bisweilen der Fall ist, so findet die erwähnte Regel im umgekehrten Sinne ihre Anwendung. Herr Phillips hat bei dem Studium dieser Erscheinungen das merkwürdige Resultat gefunden, daß die Excentricität (Lage außerhalb des Centrums) der Unruhe bei einer Schwingung von 439,28° in keiner Weise die Dauer der Schwingungen stört, welches auch immer die Lage des Zifferblattes sein mag. Die Erfahrung hat diesen theoretischen Satz als richtig bestätigt.

Viele Taschenchronometer haben eine Unruhe, welche in einer senkrechten Stellung einen Bogen von 440 bis 450 Grad beschreibt. Wollte man sich in diesem Falle an den Gang des Chronometers für diese Neigung halten, so möchte man ihn für regulirt betrachten, und doch ist er es nicht, weil für eine andere Neigung die Größe der Schwingungsbogen der Unruhe nicht mehr dieselbe wäre, welche einen regelmäßigen Gang giebt.

*) Berichterstattungen der Academie der Wissenschaften in Paris. Band LVIII, Seite 366 (1864).

Die schweizerische Uhrenfabrikation war in einem eleganten Salon sehr hübsch gruppirt und zeigte reichlich alle verschiedenen Uhren von den complizirtesten bis zu den gewöhnlichsten und den einzelnen Theilen, woraus die Uhren zusammengesetzt sind. Einige der bedeutensten Häuser haben sich an der Ausstellung gar nicht betheiligt, andere haben ihre Erzeugnisse nur nach dem letzten Termin, der von der k. Commission gesetzt wurde, eingeschickt; diese Fälle sind in Bezug auf Statistik zu bedauern; unserm Lande wären jedenfalls mehrere Preise zugefallen.

Trotz alledem hat der Klassenjury anerkannt, daß die schweizerische Uhrenfabrikation ihren alten Ruf behauptet. Er hat den Fortschritt bestätigt, der seit einigen Jahren mit der Ersetzung der freien Federhemmung durch die Ankerhemmung in den Taschenchronometern gemacht wurde.

Der Kanton Neuenburg zeichnete sich aus sowohl durch die große Anzahl der Aussteller als durch die Beschaffenheit seiner Erzeugnisse.

Unter den Meistern der Kunst glänzte Herr Sylvan Mairet; ihm wurde eine goldene Medaille ertheilt, als gerechte Anerkennung seines Talents, seiner Umsicht und Thätigkeit als Prüfungsrath bei der zweiten Ausstellung in London und seines erfolgreichen Einflusses auf die Uhrenfabrikation in Neuenburg.

Die Sachkundigen haben mit einigem Erstaunen wahrgenommen, daß drei Fabrikanten bei der Anwendung der Wirbelhemmung verharren, trotz der dagegen ausgesprochenen Meinung seit der Ausstellung von 1851 und trotz der Erfahrungen, welche sonst gemacht wurden und bezeugen, daß die Regulirung der besten Taschenchronometer mit Hülfe dieser Hemmung nicht vollkommen ist *).

*) Herr Dr. Hirsch gibt in einem Bericht an die Regierung von Neuenburg, 8. Januar 1867, unter andern sehr interessanten Resultaten eine Tabelle der Vergleichung des Ganges von Chronometern mit verschiedenen Hemmungen, welche der Controlle seines Observatoriums unterworfen worden.

Ich glaube, den schweizerischen Uhrmachern nützlich zu sein, wenn ich ihnen diese Tabelle hier aufführe, und ihre Aufmerksamkeit auf die Arbeit dieses geschickten Astronomen lenke. (Siehe Bulletin der Gesellschaft der Naturwissenschaften von Neuenburg, Band VII, 3. Heft, 1867.)

Natur der Hemmungen.	Mittlere Abweichung.					Mittl. der 5 Jahre.	Anz. der Chronom.
	1866	1865	1864	1863	1862		
Wirbelhemmung	0,35	0,42	0,66	0,64	2,30	1,074	19
freie Federhemmung	1,01	0,70	1,17	1,37	1,02	1,027	45
Ankerhemmung	0,67	0,89	1,14	1,39	1,51	1,142	90
Hemmung mit gezapfter Auslösung	0,73	1,01	1,47	1,28	1,80	1,246	131
Mittlere allgemeine Abweichung	0,74	0,88	1,27	1,28	1,61	1,166	[illegible]

Herr Frodsham drückte sich in seinem Bericht von 1862 folgendermaßen aus: „Der abermalige Gebrauch dieser Hemmung, die zum erstenmal im Jahre 1808 von Breguet gemacht wurde und die bei dem gegenwärtigen Fortschritt unnütz geworden ist, scheint uns eine unerklärliche Sache geworden zu sein. Darin besteht der wesentlichste Unterschied zwischen den besten Uhrmachern der Schweiz und Englands. Die ersteren zeigen ihre Geschicklichkeit in der Verfertigung schwieriger Werke, und sie verdienen unsere volle Anerkennung ob ihres Talents hierin; denn ich bin fest überzeugt, diese Hemmungen werden immer ihren Platz in dem Cabinete eines Kenners finden. In England hingegen haben wir eine andere Aufgabe: wir müssen unsere Geschicklichkeit durch ein positives Resultat, das in einem ausgezeichneten Gang besteht, beweisen. Wir haben Chronometer für die Seefahrer der ganzen Welt zu machen, und man beurtheilt unsere Fähigkeit nach dem Bruchtheile der Sekunden, nach welchem der Gang unserer Uhren täglich variirt während der langen Reisen, auf welchen sie jeglicher Art von Bewegung und verschiedener Temperatur ausgesetzt sind.“

Unter den Uhren Neuenburgs hat die Klassenjury mit großem Interesse eine der Uhren des Herrn Roskopf von La Chaux-de-Fonds geprüft. Alles war da berechnet, um die Handarbeit zu vermindern und die Construktion zu vereinfachen, Lösung des Problems, dem Käufer eine gute und billige Uhr zu geben. Die Herren Grandjean, J. F. Jürgensen, U. Nardin *) aus Locle und H. Humbert Ramuz aus La Chaux-de-Fonds haben durch ihre ausgestellten Uhren rühmliche Belohnungen erhalten. Sie dürfen diese um so mehr schätzen, als nur eine ganz geringe Anzahl von Medaillen der Klassenjury für die Uhrenfabrikation zur Verfügung stand. So war es z. B.

Die flache Spiralfeder mit den Endkurven des Herrn Phillips übertraf die andern, wie nachfolgende Zahlen, welche die mittlere Abweichung angeben, beweisen:

39	Chronometer mit flachen	Spiralfedern	. . .	0,63 Sekunden.
6	„ „ kugelförmigen	„	. . .	0,86 „
21	„ „ cylindrischen	„	. . .	0,94 „

Herr Hirsch hat ferner bewiesen, daß bei einem Drittel von den Chronometern die Abweichung unter 0,1 Sekunden bei jedem Grade der Steigung des Thermometers war. Der Fortschritt ist noch augenscheinlicher für die Regulirung des Isochronismus, denn von 17 Chronometern blieb die Abweichung vom Hängen und Liegen unter 1 Sekunde.

*) Herr U. Nardin hat unter Anderm ein Werk mit freien und Viertelssekunden ausgestellt; er hat darin ohne anderes Zusatzrad nicht nur die feste Sekunde, sondern auch zwei kleine Sekunden angebracht, von denen die eine schleicht, die andere springt. Die erste, abhängig vom Räderwerk, setzt ihren Gang fort, wäh- die zweite angehalten wird. Diese Vervollkommnung wird durch eine vortheilhafte Einrichtung des innern Werkes erreicht.

unmöglich, dem Hause Dent mehr als eine silberne Medaille zuzutheilen, obgleich dieses seit Langem berühmte Haus eine sehr bedeutende Sammlung von Uhren, Schiffschronometern, neue Stücke, eine astronomische Normaluhr mit einer neuen Veränderung der Gewichtshemmung von H. Dr. James Clark, und eine prachtvolle Thurmuhr ebenfalls mit einer neuen Hemmung ausstellte.

Hr. Philibert Perret aus Chaux-de-Fonds, welcher zwei Chronometer mit Schnecken und Ausschwingung, eigener Erfindung, ausstellte; die Herren Rob. Theurer und Sohn aus La Chaux-de-Fonds, welche Stücke, die sich von selbst aufziehen durch Auf- und Zumachen des Deckels, ferner zwei Selbstschlaguhren mit einem einzigen Federhaus und vereinfachter innerer Einrichtung einschickten; Herr Ernest Guinand aus Locle, der Hemmungen von zwei schönen Chronometern, wovon einer mit unabhängiger springender Sekunde und Wirbelhemmung selbst ausführte, – neuer und delicater Versuch; Herr Georg Faure aus Locle, Verfertiger von sechs genauen Uhren — prachtvolle Arbeit; Herr August Baud aus Sentier, welcher die 420 Theile einer Minuten-Repetiruhr, die am Knopfe aufzuziehen, mit Selbstschlagwerk versehen ist und nach Belieben die Stunden, Viertel und Minuten repetirt, verfertigte und zusammensetzte; Herr Girard Perregaud aus Chaux-de-Fonds, welcher eine sehr hübsche Reiseuhr mit Repetirwerk, Wecker, zum Aufziehen am Knopfe ausstellte, ferner neun Taschenchronometer mit Ankerhemmung und sphärischer Spiralfeder, einen Chronometer mit Wirbelhemmung, dessen mittlere tägliche Abweichung 0,32 Sekunden beträgt, eine Janusuhr und Kreuze mit Uhren, eine Nachahmung des XVII. Jahrhunderts; Herr Lucien Sandoz aus Locle mit 7 schönen Uhren vertreten; die Herren Courvoisier, Gebrüder, aus Chaux-de-Fonds, welche 15 verschiedene Uhren eingeschickt hatten; Hr. François Perrenoud aus Locle, der 21 darunter einige sehr kleine, die Herren Eug. Bornand und Comp. aus St. Croix, welche 12 goldene Uhren, die Herren Cuendet, Gebrüder, aus St. Croix, welche 15 hatten; Herr Dubois-Bandelier aus Chaux-de-Fonds, der 16, darunter 4 goldene, die Herren Aug. Huguenin und Sohn aus Locle, welche 6 Repetiruhren verschiedener Größe ausstellten; die Herren Jaccard und Bornand aus St. Croix, — diese und andere Fabrikanten haben mit Erfolg den guten Ruf der Uhrenfabrikation Neuenburgs und des Waadtlandes behauptet.

Die Klassenjury hat eigens eine Medaille der interessanten Ausstellung von Uhren und Rohwerken des Berner-Jura zuerkannt; diese Ausstellung war mit Geschmack von Herrn Ernst Francillon aus St. Imier arrangirt und enthielt die Erzeugnisse von 69 Werkstätten. Es war zwar ein merklicher Unterschied in der Ausarbeitung der einzelnen Stücke Gattung — ein Unterschied, welchen zu beseitigen Sache des Arbe

indem er die weniger guten Stücke verbessert — das Ganze jedoch der Erzeugnisse schien des Lobes und der Aufmunterung vollkommen würdig.

Der Kanton Genf hat ebenfalls eine Sammlung von Uhren jeglicher Gattung eingeschickt, die allgemeines Interesse erregte; die Abwechslung und der Geschmack in der Verzierung der Gehäuse, von denen mehrere durch kunstvolle Stechereien, durch glanzvollen Schmuck an werthvollen Steinen, Emaillen von verschiedenen Farben und künstliche Guillochirung sich auszeichneten, fesselten das Auge des Liebhabers des Schönen. Die Klassenjury jedoch trug keine Rechnung der äußern Form, sondern bekümmerte sich nur um den Mechanismus und den Gang der Uhren. Sie hat Fortschritte in der Handarbeit wahrgenommen und hat diese Fortschritte laut anerkannt und belohnt.

So hat Herr Ekegrèn eine goldene Medaille erhalten für seine Sammlung von 36 schönen Stücken, in welchen man sehr sinnreiche Vervollkommnungen wahrnahm, und von denen mehrere nach den officiellen Bulletins des Observatoriums ausgezeichneten Gang besitzen. Man kann diesen Künstler nur loben wegen der großen Sorgfalt, mit der er die Unruhen zu der bewegenden Kraft in Verhältniß setzt. Seine treibenden Federn sind von freier Abwindung und geben je 7 Umgänge, von denen nur die 4 ersten arbeiten. Seine auf beiden Seiten gedeckelten Uhren sind mit einem Staubring im Innern des Gehäuses versehen. In denselben Uhren, zum Aufziehen ohne Schlüssel, ist der äußere Knopf, der zum Stellen der Zeiger dient, durch einen vergoldeten Stahlknopf ersetzt, welcher sich bei der Stundenzahl V befindet und der, nachdem man ihn herausgezogen und die Uhr nach der Zeit gestellt hat, beim Zumachen des Deckels wieder an seinen Platz springt *). Andere auf beiden Seiten geschlossene Uhren mit Zifferblättern auf beiden Seiten, welche unabhängig eins vom andern verschiedene Zeiten zeigen, bieten die Eigenthümlichkeit dar, daß durch einen neuen Mechanismus der eine oder der andere Deckel durch einen Druck auf ein und denselben Knopf sich öffnet, je nach dem Zifferblatt, das man zu sehen wünscht.

Herr Ekegrèn stellte auch Uhren für Blinde aus; auf diesen Uhren ist der bewegliche sogenannte Breguet'sche Zeiger durch einen sich drehenden Boden — seine Erfindung — ersetzt, wo das Anhalten den stärksten und plötzlichsten Druck erleiden kann, ohne daß die Uhr abweicht **). Eine andere Neuheit, welche seinem erfinderischen Talente zur Ehre gereicht, ist eine Uhr mit doppelten Sekundenzeigern. Der

---

*) Eine ähnliche Einrichtung findet sich in einer großen Uhr, zum Aufziehen ohne Schlüssel, des Herrn Ul. Nardin aus Locle.

**) Das Haus Dent stellte eine Fühluhr aus, welche mit einer Schutzvorrichtung gegen zu großen äußern Druck versehen ist; außerdem hat sie noch die Eigenthümlichkeit mit einer Ankerhemmung mit doppelter Rolle zu gehen, in welcher die Reibung bedeutend beseitigt ist.

Mechanismus in der Form eines Herzes — von Winnerl ausgedacht — ist durch einen Trieb und Rechen, die ohne Einölung arbeiten, ersetzt. Der untere der zwei Sekundenzeiger dieser Uhr, welcher gewöhnlich von dem obern gedeckt ist, kann beliebig mittelst eines Druckes auf den Knopf angehalten werden; drückt man zum zweitenmal denselben Knopf, so steht auch der zweite Zeiger still; durch einen dritten Druck auf denselben Knopf werden nicht nur die beiden Zeiger wieder frei, sondern springen sogleich auf diesen Platz, wo man sie gefunden, wären sie nicht angehalten worden *).

Das merkwürdigste Stück jedoch in dem Schaufenster des Hrn. Ekegrèn war eine Uhr ohne Schlüssel, auf beiden Seiten gedeckelt, welche $1/5$ Sekunden zeigt, deren Stillstand und Wiedergang augenblicklich erfolgen, weil sie nicht vom Rädereingriff abhängen; Minutenzeiger und Sekundenzeiger bleiben immer in demselben Verhältniß. Dieser Mechanismus, dessen Construktion so einfach wie geistreich ist, befriedigt ein Verlangen der Wissenschaft und mindert zu gleicher Zeit die Kosten des Stückes.

Herr Ekegrèn hatte bei jedem Chronometer den Preis angegeben. Die Klassenjury ertheilte diesem Künstler, der zum erstenmale ausstellte, die höchste Belohnung, die er geben konnte; sie wollte dabei dem Herrn Ekegrèn ihre Zufriedenheit für sein fortschrittliches Streben und seine bewunderungswürdige Handarbeit sowohl als auch für seinen billigen Tarif aussprechen.

Das Haus Patek, Philippe und Comp. hat seit vielen Jahren eine sehr ehrenvolle Stellung unter den Genfer Uhrenfabrikanten inne. Es umfaßt die Gesammtheit der Operationen, welche zur Uhrenfabrikation gehören, von den einfachsten bis zu den zusammengesetztesten, von den kleinsten bis zu den umfangreichsten Stücken.

Dieses Haus war stets bemüht, den Fortschritt in der Fabrikation von Uhren größter Genauigkeit zu heben und zu verbreiten. Von den 65 Uhren seines Schaufensters waren nur 2 mit freien Federgängen. Die Vervollkommnung, mit der man die Ankerhemmung in den Chronometern verfertigt, ist derart, daß diese Hemmung nach den officiellen Bulletins in keiner Weise der freien Federhemmung nachsteht **).

Das Haus Patek und Philippe stellte eine vollständige Reihe von einzelnen Uhrenbestandtheilen aus, welche die vollständige Gleichheit der

*) Die Herren Dent, Nicole und Capt, alle drei aus London, stellten Chronographen aus, in welchen ähnliche Funktionen bei verschieden construirten Mechanismen erlangt werden.

**) Dieselbe Bemerkung findet ihre Bestätigung auch an den Uhren, die Herren Borel und Courvoisier aus Neuenburg ausstellten, sowie a den Resultaten der Concurse in demselben Kanton, wie oben bemerkt worden

Uhrentheile derselben Art zeigten; ein Stück kann für das andere eingesetzt werden und es ist somit die Ausbesserung einer Uhr in den entferntesten Gegenden ermöglicht. Außer diesen allgemeinen Verdiensten zeichnete sich das Haus Patek und Philippe sowohl durch die gute Arbeit seiner Uhren ohne Schlüssel aus, worüber Herr Philippe eine klassische Arbeit herausgegeben hat*), als auch durch die Erfindung der treibenden Feder in Federhäusern ohne Stellung. Die neuen Federn, welche frei und von einer gegen das Ende zu abnehmenden Dicke sind, bieten zahlreiche Vortheile dar.

Die Klassenjury hat bestätigt, daß das Aufwinden dieser Federn viel regelmäßiger statt hat, als das der alten, nicht die geringste anormale Reibung verursacht, und daß die Kraft der Feder von oben bis unten viel gleicher wird. Sie ermöglichen die Weglassung des Hackens an dem Ringe des Federhauses. Die Federhäuser ohne Stellung lassen sich mit geringeren Kosten anschaffen und geben größere Sicherheit für die Erhaltung der Feder, erlauben einen schwächern Zapfen, eine höhere Trommel für die Feder und Beseitigung des Vierecks und die Dauer des Ganges kann 40 Stunden anhalten; kurz sie bieten Sicherheit dar nicht allein für den Gebrauch der Uhr, sondern auch für ihre Reparatur.

Unter den ausgestellten Stücken bemerkte man eine Uhr, auf deren Staubdeckel eine Sonnenuhr und eine Magnetnadel angebracht war, außerdem war diese Uhr mit einer Equationstabelle, einem fortwährenden Kalender und Mondsvierteln versehen.

Ferner eine schöne Uhr mit originalem Caliber, unabhängigen Sekunden, zwei verschiedenen Zeiten und Minutenrepetirwerk, in welcher die Zeiger der beiden Zifferblätter vermittelst desselben Knopfes zur Stunde gestellt werden können.

Dann eine 20 Linien Uhr ohne Schlüssel, unabhängige Sekunde in der Mitte und Fünftelsekunden auf sechs Uhr; der Zweck der Uhr ist, die Zeitbestimmungen viel sicherer zu machen. Die Herren Patek, Philippe und Comp. haben in dieser Uhr das Zeigerwerk unmittelbar an den großen Bodenradtrieb befestigt, damit der Abfall der Wälzung der Zusatzräder das Abweichen des Minutenzeigers mit dem Sekundenzeiger beseitigt. Man sieht auf dieser Uhr zwei verschiedene durch eine und dieselbe Triebfeder hervorgebrachte Bewegungen, eine springende Sekunde in der Mitte und Fünftelblitzsekunden auf sechs Uhr.

**) Die Uhren ohne Schlüssel oder die Uhren, welche ohne Schlüssel aufgezogen und gerichtet werden können, mit drei Karten, von Adrien Philippe. Paris 1863. Siehe über denselben Gegenstand die kleine Abhandlung über die Uhren ohne Schlüssel, von De Liman (Raguet de Briançon), Uhrenfabrikant in Besançon. 1866.

Endlich eine 20 Linien Uhr ohne Schlüssel, mit Ankerhemmung, zwei übereinander gelegten Zeigern, die die Fünftel der Sekunden angeben. Einer von diesen Zeigern wird durch den ersten Druck angehalten, der zweite durch den folgenden; beim dritten Drucke vereinigen sich die Zeiger, verfolgen ihren Gang, nachdem sie die während der Beobachtung verlorne Zeit wiedergewonnen haben und mit der kleinen Sekunde übereinstimmen, welche in ihrem Gange nicht gestört war. Dieses Stück unterscheidet sich dadurch von den andern, daß es mit zwei Räderwerken versehen ist, so daß sein Gang bei den Beobachtungen nicht mehr wie der einer gewöhnlichen unabhängigen Sekunde leidet.

Außer diesen Stücken fand man auch noch andere complizirte Uhren wie: Minuten-Repetiruhren mit immerwährendem Kalender, Mondsvierteln, Thermometern 2c. 2c.

Das Haus Patek, Philippe und Comp. hat eine goldene Medaille erhalten, gerechte Belohnung für seine Anstrengungen für Hebung der Uhrenfabrikation und für seine Wichtigkeit in Beziehung auf Handel. Diese wohlverdiente Auszeichnung wird die Erinnerung an die Verweigerung von Seite des obern Präsidentenrathes, ihm eine Auszeichnung ersten Grades im Jahr 1855 zu geben, verwischen. Diese Verweigerung fand statt, troß des einstimmigen Antrags der Klassenjury für die Uhrenfabrikation und ihrer Herren Collegen in der Gruppenjury.

Unter den übrigen Ausstellern Genfs erwähne ich mit Vergnügen die Herren Rossel-Bautte und Sohn, welche 34 sehr sorgfältig gearbeitete, mit ausgezeichnetem Geschmacke verzierte Stücke dem Publikum zur Schau stellten. Einer ihrer Chronometer, welcher die Mondsviertel und den Kalender zeigte, hatte ein Sonnenzifferblatt mit Kompaß und Libelle.

Die Klassenjury hat besonders hervorgehoben die Verdienste eines Mitarbeiters in den beiden Häusern Patek und Rossel, die Herren Rouge und Pierre Bois de Chesne.

Die Herren Gebrüder Meylan stellten eine Uhr aus ohne Schlüssel mit springender Sekunde, in welcher der Kronenknopf die Sekundenzeiger aufhält und zum Gehen bringt. Dazu gebraucht man nur eine Hand statt zweier, wie beim Schieber. Die Erfindung der Herren Meylan ist sehr geistreich, fand sich aber schon in andern Schaufenstern.

Herr Sig. Mercier, dessen hübsche Uhrenfabrikation schon auf der ersten Ausstellung 1851 allgemeinen Beifall fand, konnte seine Sendung erst nach Vollendung der Arbeiten der Prüfungskommission auspacken.

Herr Gundina, welcher fast in gleicher Lage sich befand, erhielt eine Ehrenmeldung für ein sehr complicirtes und sehr gut a

beitetes Stück. Das ist ein Chronometer mit zwei Zifferblättern, ohne Schlüssel, mit beständigem Kalender, einem Zeiger, Umwindung der Triebfeder, Mondviertel und isolirter Magnetnadel. Das System des Aufziehens ohne Schlüssel und der Kalender sind nach seiner Angabe eigene Erfindung.

Die Herren Reynaud und Haas, junior, (Nachfolger des Eug. Baume) hatten ein hübsches Schaufenster von gewöhnlichen, aber sehr schön verzierten Uhren.

Die Schulen in Besançon und Cluses sind Nachahmungen der Uhrmacherschule der Stadt Genf. Diese Schule wurde vor ungefähr 50 Jahren von der Gesellschaft der Künste gegründet und ist nun eine städtische Anstalt, die von einer Kommission aus Uhrmachern geleitet wird. Sie zählt gegenwärtig 60 Schüler, worunter 40 Genfer. Die Schüler werden nach vollendetem 14. Jahre aufgenommen; sie treten in die Klasse für rohe Werke ein, wo sie 12 Monate verbleiben; alsdann bringen sie 9 Monate in der Klasse der Einsetzung der Laufwerke zu; ferner 9 Monate in der Klasse des Schlagwerkes der Repetiruhren und des Mechanismus der Uhren ohne Schlüssel; zuletzt bleiben sie noch 1 Jahr in der Klasse der Hemmungen und 1 Jahr in der Klasse der letzten Durchsicht (Repassage). Die Professoren dieser Anstalt hatten eine sehr hübsche Sammlung von Artikeln und Werkzeugen, welche die Schüler selbst nach dem Grade ihrer Entwickelung verfertigen, zur Ausstellung geschickt. Dieses Schaufenster wurde von der Jury mit großer Theilnahme geprüft; dieselbe sprach ihren Beifall über die Schönheit der Resultate, die erreicht wurden, aus, und beschloß einstimmig, dieser Schule, wie der von Locle und den zwei französischen, zur Aufmunterung eine Medaille gleichen Ranges zu ertheilen.

Ich sprach soeben von der Schule in Locle. Dieses Institut gehört zum Bürgerspital und wurde im Jahre 1826 durch freiwillige Beiträge in dieser so gewerbreichen Gegend gegründet. Es hatte zur Ausstellung drei große Modelle von Cylinder-, Anker- und freier Feder-Hemmung geschickt. — Herr Wille fand, daß das Ankermodell in Bezug auf Theorie nicht ganz fehlerfrei war. — Das Komite der Schule will diese prachtvollen Stücke zum Unterrichte für die armen Schüler, welche seiner Sorge anvertraut sind, benützen, und den Lehrern, welche durch den Gebrauch von guten Modellen ihren Unterricht anschaulicher zu machen wünschen, zur Verfügung stellen. Im Jahre 1866 zählte diese Schule 26 Zöglinge, 16 befanden sich bei Meistern, um ihre Lehre zu vollenden. Diese Schule ist eines von den wenigen Instituten in Europa, welche, nur der bedürftigen Klasse dienend, einzig durch wohlthätige Spenden fortbestehen.

Die Rohwerke werden in der Schweiz in immer zunehmender Menge verfert[illegible] was Vervollkommnung anbelangt, so steht kein anderes

Land ihr voran. Die Rohwerke von la Vallée im Kanton Waadt figurirten nicht nur in unseren Uhren, sondern auch in einer großen Anzahl schöner Erzeugnisse, welche die Schaufenster Frankreichs und Englands schmückten. Die feinen, sogenannten Pariser Uhren waren größtentheils mit Laufwerken aus unseren Bergen versehen. Eines der Häuser, welches den bestverdienten Ruf in dieser Fabrikation erworben hat, das Haus der Herren Lecoultre, Borgeaud und Comp. in Genf und in Sentier, hatte eine Reihe untadelhafter Muster eingeschickt. *) Der Millionometer, den sie zur Berichtigung der vollkommenen Genauigkeit des Umfanges ihrer Triebe benützen, bietet eine außerordentliche Empfindlichkeit dar. Die Klassenjury hat diesem Hause auf eine sehr schmeichelhafte Weise ihren Beifall ausgesprochen.

Die Jury hat auch mit besonderem Augenmerk die verschiedenen Erzeugnisse der Uhrenfabrik der Herren Domon, Sohn und Dinichert in Montillier, in der Nähe von Murten, Kanton Freiburg, geprüft. Sie sah darin die Grundlage einer großen Industrie, die, im fortschrittlichen Sinne unternommen, in Bezug auf Handelsverhältnisse alle Aufmunterung verdient. Möchten diese Herren nicht ablassen, die billige Uhr aufzufinden, ohne dabei auch nur ein Element, das den richtigen Gang und die Dauer der Uhr sichert, zu opfern; auf diese Weise werden sie ihren Kunden einen großen Dienst erweisen, wovon gewiß auf sie zuerst der Gewinn zurückfällt **).

Es ist nicht meine Absicht, alle schweizerischen Aussteller der Reihe nach aufzuzählen und das Urtheil der Klassenjury über jeden derselben bekannt zu machen, das wäre eine unnütze Arbeit; denn der eine oder der andere Uhrenfabrikant dürfte in Bälde in ganz andern

*) Dieses Haus, welches 250 Arbeiter beschäftigt, lieferte im Jahr 1866 fast 14,000 Laufwerke für Uhren ohne Schlüssel. Die vollständige Gleichheit ihrer einzelnen Theile ist für die Ausbesserung der Uhren in Gegenden, wo wenig oder keine Hülfsquellen für Uhrmacher vorhanden sind, von unberechbarem Vortheil.

**) Die Herren Domon und Dinichert beschäftigen 450 Arbeiter, welche ganze Uhren, Rohwerke und Gehäuse verfertigen. Das Gehäuse ist aus einer Mischung von Aluminium (Metall Domont) oder aus Argentan gemacht. Das Haus erzeugt jährlich 30,000 Uhren, welche theils nach Amerika, Mexiko, in die englischen Besitzungen Ost-Indiens, nach Aegypten, in die holländischen Kolonien, nach Spanien und Italien verschickt werden. Es liefert auch Roh-Laufwerke und Gehäuse an französische nnd schweizerische Uhrenfabrikanten. Die Verkaufspreise schienen ausnahmsweise nieder. So ist eine Uhr Lepine, von Cylinder-Hemmung, 19 Linien, 4 Steinlöchern, emaillirtem Zifferblatt, mit Sekunde, Gehäus aus vergoldeter Metallmischung, auf 5 Minuten Unterschied regulirt, garantirt, auf 13 Fr. 50 Cts. gewerthet. Eine Uhr, genre Boston, Ankerhemmung, doppelt gedeckeltes Gehäus aus Aluminium kostet 28 Fr. Von allen anderen Uhren ist der Preis innerhalb dieser Grenzen. Eine große Anzahl sind selfwinding, mittelst Anwendung des Verfahrens des H. Robert Theurer aus Chaux-de-Fonds, „remontoir magique“ genannt.

Verhältnissen sich befinden, als die waren, unter welchen er an der Ausstellung Theil nahm. Am Schlusse des Berichtes finden sich indeß die sämmtlichen Belohnungen aufgezählt. Ich suche in meinem Bericht den Uhrmachern meines Landes nützlich zu sein, indem ich sie auf verschiedene Punkte aufmerksam mache, welche dem einen oder dem andern unter ihnen nicht vollständig bekannt sein dürften. Aus diesem Grunde werde ich mit verschiedenen Mittheilungen über Stücke, welche für die Regulirung bestimmt sind, schließen.

Die Klassenjury hat dem Herrn Lutz aus Genf wiederum die goldene Medaille, welche die von seinem Vater verfertigten Spiralfedern auf allen Ausstellungen erlangt hatten, zuerkannt. Ich muß jedoch gestehen, daß die Federn des heutigen Jahres allerdings die seiner Mitbewerber übertrafen, aber doch nicht so vollkommen waren, als die Federn vom Jahr 1855. Sie widerstehen zwar dem Einflusse der Wärme, aber ihre Form bleibt nicht genau dieselbe, wenn sie einmal sorgfältig ausgezogen worden sind, ein Fehler den die früheren nicht hatten.

Die Engländer, welche mit vielem Eifer Alles aufsuchen, was die Uhrmacherkunst vervollkommnen kann, haben verschiedene neue Formen der Spiralfeder erfunden. Man sah solche schon auf der Ausstellung des Jahres 1862. Das Schaufenster der Firma Dent und das des Herrn E. White zeigte uns dieses Jahr einen Taschenchronometer, der mit einer Spiralfeder von Hammersley, tria in uno genannt, versehen war. Die Herren Frodsham, Adams und Dent stellten andere aus, benannt duo in uno. Man gibt zu, daß diese Spiralfeder, wenn sie mit Sorgfalt gemacht und angewendet, über die flache Spiralfeder und die cylindrische Spiralfeder den Vortheil hat, daß sie keinen Beschleunigungsfehler verursacht. Das soll von ihrer Form herkommen, welche, wenn der Stahl einmal gehärtet und angelassen, nicht mehr umgeändert zu werden braucht. Es ist diese Form, die eines schraubenförmigen Cylinders, dessen beide Grundflächen Parallel-Spiralen sind, deren Umwindungen sich der Bewegungs-Achse immer mehr nähern*). Ihr regelmäßigeres Streben nach dem Mittelpunkt und die Vertheilung der Bewegung in ihren Windungen verursachen Gleichheit der Reibung der Achse der Unruhe in allen Stellungen und dadurch wird Isochronismus der Bogen erreicht.

Ein Taschenchronometer des Hauses Dent hatte eine Unruhe mit doppelter flacher Spiralfeder für dünne Uhren bestimmt. Man glaubt, daß diese Form die Erlangung des Isochronismus in den verschiedenen Lagen ermögliche.

*) Der duo in uno hat nur eine Grundfläche.

Ein Aussteller aus Paris, Herr Jules Calame, hat uns ein neue Spiralfeder gezeigt, welche bestimmt ist, so viel als möglich die Stätigkeit des Ruhepunktes der Achse der Unruhe zu realisiren, welches auch immer die Veränderungen in der Temperatur sein mögen, so daß die bewegende Kraft fortwährend auf denselben Punkt der Oscillation und unter denselben Bedingungen der Elastizität wirkt. Nach der Beschreibung des Verfertigers besteht sie in zwei parallelen Spiralen an einem Stück, mit theoretischen Curven an ihrem mittleren Theile und an beiden Enden; auf diese Weise gäbe es nach der Höhe zu weder Ausdehnung, noch Zusammenziehen an beiden Enden der Wirkung. Das konnten wir jedoch keiner Prüfung unterwerfen.

Herr Ch. Frodsham hat der Jury eine Einrichtung gezeigt, welche er als ausgezeichnet erachtet und die, seit mehreren Jahren bestehend, mit Erfolg bei den Schiffschronometern aus der Fabrik zu Versailles in Anwendung gebracht worden ist. Die Spiralfeder ist am Ende eines Stahlarmes befestigt und dehnt sich mit derselben Regelmäßigkeit aus wie eine wohleingestellte, gebogene Spiralfeder. Diese Einrichtung verhindert sowohl ein Biegen der Feder als eine Veränderung der innern Zusammensetzung des Stoffs.

In Bezug auf die Regulirung ist ein Umstand, der den Uhrmachern nicht genug bekannt sein dürfte, zu erwähnen: das ist der Einfluß des Luftdruckes auf den Gang des Pendels. Seit den werthvollen Arbeiten von Bouguer haben die Astronomen vielfach diesen Einfluß zum Gegenstand ihres Studiums gemacht. Es möchte genügen, hier die Untersuchungen, welche Dr. Robinson in Armagh mit einem Pendel von Quecksilber-Compensation anstellte, zu erwähnen. Daraus geht hervor, daß ein Unterschied von $\pm$ 1 engl. Zoll in dem Stande des Barometers eine tägliche Abweichung von $\pm$ 0,24 Sekunde in der Pendelschwingung verursacht. Struve hat nach seinen Versuchen in Poulkowa einen Werth von $\pm$ 0,32 Sekunde gefunden. Diese Frage wurde kürzlich von dem Direktor der k. Sternwarte in Berlin, Herrn Dr. Förster, wieder aufgenommen. Er bediente sich dazu der Apparate, welche vom Hofuhrmacher, Herrn Friedrich Tiede, verfertigt worden waren und zur Ausstellung nach Paris kamen. Ein mit Quecksilber compensirtes Pendel, das aus der Werkstatt des Herrn Tiede kömmt, dient seit 40 Jahren den Berliner Astronomen zum Gebrauch und seine Compensation ist so genau als man es nur wünschen kann.

Herr Förster hat 650 Zeitbestimmungen mit dieser Pendeluhr untersucht, wovon jede ein Mittel aus Beobachtungen von drei Sternen im Meridian ist, und er hat einen Coefficienten gefunden von $\pm$ 0,033 Sekunden für 1 Pariser Linie in der Veränderung des Luftdruckes, oder was dasselbe 0,149 Sekunden für eine Veränderung von 1 Centimeter. Später wollte er dieses Resultat durch Beobachtung des Ganges eines

Pendels, der dem Einflusse der Luft entzogen war, prüfen; Herr Tiede lieferte ihm dazu im Jahr 1865 ein Pendel, das in einen Glascylinder gebracht wurde und dessen Gang statt vom Gewicht bedingt zu sein, von einer speziellen elektromagnetischen Hemmung abhing, was es von jeder Verbindung mit dem Räderwerk trennte. Während 85 Tage, vom 9. Nov. 1866 bis 2. Febr. 1867 machte es seine Schwingungen bei einer täglichen Abweichung von — 0,67 Sekunde bis — 0,52 Sekunde, d. h. bei einem mittleren Gang von — 0,59 Sekunde mit ± 0,031 Sekunde wahrscheinlichem Fehler. Andrerseits, wenn man nach dem soeben gefundenen Corrections-Coefficienten den täglichen Gang des Pendels reduzirt, so findet man:

Höhe des Barometers.	Täglicher Gang. beobachtet.		Täglicher Gang. korrigirt.	
329,4	— 0,71	Sekunde.	0,47	Sekunde.
331,1	— 0,65	"	0,48	"
334,2	— 0,56	"	0,49	"
337,1	— 0,44	"	0,48	"
341,0	— 0,33	"	0,50	"
		Mittel	0,484	Sekunde.
		Mittlere Abweichung	0,011	"

In den Tagen, wo die Temperatur am veränderlichsten war, hat Herr Förster gefunden:

Höhe des Barometers.	Täglicher Gang. beobachtet.		Täglicher Gang. korrigirt.	
328,1	— 0,89	Sekunde.	0,61	Sekunde.
333,2	— 0,72	"	0,62	"
339,2	— 0,47	"	0,59	"
341,4	— 0,40	"	0,59	"
344,4	— 0,26	"	0,56	"
		Mittel	0,594	Sekunde.
		Mittlere Abweichung	0,022	"

Man sieht, wie annähernd der barometrische Coefficient 0,0336 Sekunde auf jeder Pariser Linie den Gang auf eine vollkommene Stetigkeit bringt. Auch werden nunmehr alle Uhrmacher, welche die bestmöglichen Resultate ihrer Regulatoren zu erzielen wünschen, die Anzeigen über den Luftdruck zu Rathe ziehen *).

Man sollte in den Taschenchronometern dieselbe Genauigkeit erlangen, wie in den Schiffschronometern und astronomischen Regulatoren. Wie das Leben der Seefahrer von diesen Uhren abhängt, so beruht

*) Zur nähern Auskunft siehe die Arbeit des Herrn Dr. Förster in dem *Monatsbericht der königl. preuß. Akademie der Wissenschaften.* Mai 1866.

das der kühnen Reisenden, welche unbekannte Länderstrecken durchwandern, nicht minder auf genauer Kenntniß der Zeit. Die Ausstellung von 1867 ist reich an Aufschlüssen über diesen wichtigen Gegenstand.

So hat ein sehr geschickter Chronometermacher, Herr Hohwü aus Amsterdam, Schüler von Kessels, der schon im Jahr 1855 eine Belohnung erhielt, einen Chronometer, Nr. 516, ausgestellt, dessen Gang bei gewöhnlicher Compensation folgender war:

1866	20.—24.	November	5°,55 Celsius	— 3,1	Sekunden.
„	24.—27.	„	15,5 bis 17,8 Celsius	— 5,6	„
„	27.—30.	„	30,0 Celsius	— 3,0	„

Mit einer ergänzenden Compensation ergab er:

1866	12.—15.	Dezember	1°,11	Celsius	— 6,61	„
„	15.—18.	„	17,77	„	— 6,3	„
„	18. 21.	„	32,22	„	— 6,53	„

Ein Chronometer Hohwü, Nr. 98, wurde nach 25jährigem Gebrauche im Jahre 1858 auf das holländische Schiff „die Estaffette" — Kapitän A. M. Rietveld — eingeschifft. Dieser Offizier hat darüber folgendes Certificat über seinen Gang den 14. Juli 1859 ausgestellt:

1858	April 15.	Täglicher	Gang	0,25	Sek.	Gang am Abfahrtsplatz.
„	Juli 8.	„	„	0,25	„	in Simonsbay.
„	Dez. 12.	„	„	0,25	„	bei der Ank. in Bombay.
1859	Febr. 6.	„	„	0,25	„	bei der Abf. von Bombay.
„	April 15.	„	„	0,25	„	vor der Himmelfahrtsinsel.

Derselbe Chronometer zeigte folgenden Gang:

1859	Sept. 12.	0,9	Sekunde	Gang am Abfahrtsplatz.
„	Nov. 23.	0,9	„	am Tafelbusen.
1860	Febr. 23.	0,9	„	im Port Natal.
„	Mai 1.	0,5	„	in Batavia.
„	Juli 18.	0,3	„	daselbst.
„	Sept. 11.	0,3	„	Tafelbusen

nach dem Zeugniß desselben Kapitäns.

Der Lieutenant A. J. A. Kellner in der k. holländischen Marine stellte folgendes vom Kapitän Clarkson unterschriebenes Certificat aus über den Gang eines Chronometers Hohwü, Nr. 241, mit ergänzender Compensation *) nach den Beobachtungen, die auf der Fregatte „Amster=

*) Diese Compensation erhält man mittelst einer Unruhe, welche aus ? Stäben besteht, deren jeder aus zwei verschiedenen Metallen zusammengesetz

dam" vom Monat April 1855 bis Monat Dezember 1859 gemacht wurden. Dieses Certificat ist datirt Nieuwe Diep 15. Dezember 1859.

„Man kann mit vollem Rechte sagen, daß das Ziel, welches man sich in Bezug auf ergänzende Compensation gesteckt hat, erreicht ist; nach genauer Prüfung des chronometrischen Schiffsjournals konnte man nicht die geringste Aenderung des Ganges in Folge des Wechsels des Klimas wahrnehmen; deßgleichen haben das Schaukeln, die heftigen Erschütterungen, die gewöhnlichen Bewegungen und Schwankungen des Schiffes und Vorfälle der Art nur einen ganz unbedeutenden Einfluß auf seinen Gang ausgeübt."

Es wäre leicht, viele Beispiele aufzuzählen: es dürfte jedoch genügen, die Auszüge aus den offiziellen Berichterstattungen des Observatoriums zu Greenwich und des Depots der französischen Marine zu zitiren. Ich führe ein einziges Beispiel hievon auf:

Der königliche Astronom von England sagt in seinem Berichte vom Jahr 1829 über die Ergebnisse eines öffentlichen Concurses, welcher 13 Jahre dauerte, und wobei gegen 500 Chronometer betheiligt waren, daß der Chronometer des Herrn Dent, Nr. 114, den ersten Preis verdient hat. Seine jährliche Abweichung beträgt nur 0,54 Sekunde.

So ersieht man aus Erfahrung, daß es Uhrmachern ersten Ranges gelungen ist, ganz vortreffliche Stücke zu verfertigen, sei es mit der gewöhnlichen, compensirten Unruhe — wenn die Chronometer nicht bestimmt waren, von Ort und Stelle geschafft zu werden — sei es mit der ergänzenden Compensation, wenn die Chronometer auf langen Reisen zu prüfen waren. Dieselben Vortheile sollten auch für den Taschenchronometer erreicht werden, was geschehen kann, wenn man alle Vortheile der modernen Kunst, wovon ich einige Elemente in den vorausgehenden Seiten erwähnt habe, bei seinem Baue in Anwendung bringt. Hiebei kann ich nicht umhin, den allgemeineren Gebrauch des Werkzeuges des Herrn Ingold zum Auszacken zu empfehlen, um den Zähnen des Räderwerkes eine vollkommene Gleichheit und Regelmäßigkeit zu geben.

Die einzelnen Uhrentheile der schweizerischen Uhrenfabrikation nahmen ebenfalls einen rühmlichen Platz auf der Ausstellung ein. Zifferblätter waren eingeschickt von den Herren Beauberthier, Gebrüdern Henry, Humbert-Droz aus Chaux-de-Fonds, Granges, Ami Rauß und dem Hause Corcelle, Fournier und Comp. aus

ein Stab liegt auf dem anderen, sie können getrennt wirken, sonst sind sie an dem Kreuze vereinigt; der obere Stab ist um $^1/_3$ dünner als der andere und folglich viel empfindlicher. Am unteren Stab ist durch eine Schraube ein kleiner, stählerner Arm befestigt, welcher den oberen hindert, mehr als der andere in der Kälte zu wirken, in der Wärme aber erlaubt er ihm, sich dem Centrum zu nähern. Dieser Mechanismus ward von Eiffe erfunden, aber von Dent nachgeahmt.

Genf. Herr Rauß hatte kleine Kunstwerke, welche für Liebhaber großen Werth besitzen mögen, die aber für den eigentlichen Gebrauch der Uhr von keiner besonderen Bedeutung sind. — Die bedeutendste und vollständigste Sammlung war ohne Widerspruch die der Herren Corcelle, Fournier und Comp. Außer den gewöhnlichen Zifferblättern mit Füßen und Schrauben sah man einige ringsum geschliffene für alte Repetiruhren, Zifferblätter mit englischem Email, mit weißem Email, Zifferblätter mit Email, welche durch ein neues, sehr sinnreiches Verfahren gravirt waren, Zifferblätter de Fantaisie, Zifferblätter für sehr komplizirte Uhren, endlich Zifferblätter aus Glas, auf welchen die Stunden oder der ganze Boden aus Gold oder reinem Silber war. Diese Metalle, durch ein eigenes Präparat geschmolzen, behalten ihren Glanz für ewig. Die Klassenjury hat dieser wichtigen Fabrik, welche 500 Arbeiter beschäftigt, 95,000 Zifferblätter jährlich liefert, und Dank der Bemühungen seines ehemaligen Chefs, Hrn. Bernoud, nicht aufgehört hat, in der Erzeugniß dieses Artikels großen Verbrauchs vorwärts zu schreiten, eine Bronzemedaille ertheilt.

Eine Belohnung wurde ebenfalls ertheilt dem Herrn J. Clavel, Sohn, aus Genf, für die Mannigfaltigkeit und Vollkommenheit seiner goldenen Uhrenschlüssel, deren Preis von Fr. 2. 50 bis Fr. 20 wechselt; ferner der Fabrik Paul-Emile Jacottet in Travers (Haus E. Mauler und Comp.) für ihre Rohwerke verschiedener Größe, ihre mannigfaltigen Laufwerke, ihre Unruhen und ihre Auswahl von bedeckten und unbedeckten Ankerhebeln; dem Herrn Anton Bovy, Zeigerfabrikant aus La Chaux-de-Fonds für die Schönheit und Mannigfaltigkeit seiner Erzeugnisse; dem Herrn Eduard Berlie aus Genf für die ausgezeichnete Arbeit seiner Stahlstäbe. Diese Stäbe, welche zur Pendelaufhebung dienen, sind 1 Meter lang, 3—4 Centimeter breit, und können so dünn bearbeit werden, daß ihre gleichförmige Dicke nicht über 0,017 Millimeter geht; sie besitzen eine vollkommene Elastizität, welche weder von einer Veränderung der Wärme noch von einer Torsion oder mechanischen Umwindung gestört wird.

Die Arbeiten der Klassenjury für Uhrenerzeugnisse nahmen ihren Anfang den 8. April und hätten laut Artikel 18 des durch kaiserlichen Dekrets vom 9. Juni 1866 anerkannten Reglements den 14. April beendigt sein sollen. Das war jedoch offenbar unmöglich, denn es handelte sich darum, die Erzeugnisse von ungefähr 500 Ausstellern genau, in das Einzelne eingehend, zu untersuchen.

Die Gruppenjury gab zu, bis zum 20. April, letzte Frist, zu warten, um meine Berichterstattung zu hören. Unsere Eintheilung

geschah in genauer Beobachtung des Artikels 10, welcher nur 100 goldene, 1000 silberne, 3000 bronzene Medaillen und von Ehrenmeldungen nur 5000 zu ertheilen erlaubte. Die kaiserliche Kommission dachte jedoch nicht daran, daß die Gesammtzahl der Aussteller mehr als 50,000 betragen werde! Da zwischen den Mitgliedern der verschiedenen Prüfungsgruppen kein genügender persönlicher Meinungsaustausch möglich war wegen des zu kurzen Zeitraumes, in welchen ihre Arbeit eingeschränkt war, so konnte bei ihren Berathungen nicht diese Uebereinstimmung stattfinden, welche man hätte erwarten dürfen.

So geschah es, daß im letzten Augenblicke und, als mehrere Mitglieder unserer Jury schon nach Hause zurückgekehrt waren, die kaiserliche Kommission sich genöthigt sah, eine wesentliche Abänderung des Artikels 10 zuzugeben. Sie erhöhte die Zahl der goldenen Medaillen auf 900, die der silbernen auf 3000, die der bronzenen auf 6000 und die der Ehrenmeldungen ebenfalls auf 6000. Die Jury für Uhrmacherei war von diesem Vorfall nicht in Kenntniß gesetzt worden, wurde daher auch nicht wiederum zusammenberufen, um abermals zu berathen und diesen Abänderungen Rechnung zu tragen. Ich habe in meiner Eigenschaft als Berichterstatter und auf meine Verantwortung hin in der einzigen Sitzung der Gruppenjury eine Erhöhung der Anzahl der Belohnungen, welche wir zu sehr eingeschränkt hatten, beantragt. Ich habe das natürlich in dem Sinne unserer früheren Abschätzungen gethan, und habe die Ueberzeugung erlangt, daß meine verehrten Herrn Kollegen meine Vorschläge vollkommen billigten. Ich glaube übrigens, daß die Jury mit der größten Gewissenhaftigkeit ihr Amt verwaltete und daß ihre Aussprüche ein ebenso wahres wie unparteiisches Urtheil bilden, so viel die Ausstellung am 20. April war. Es ist zu bedauern, daß sie nur 13 Tage zur Prüfung hatte, wie auch daß mehrere Aussteller trotz offizieller Einladung während der Untersuchung ihrer Produkte abwesend geblieben sind. Aber eine persönliche Durchmusterung, welche ich die drei folgenden Wochen vornahm, bestätigte mir im Allgemeinen die Richtigkeit der Urtheile der Prüfungskommission.

Ich fühle mich gedrungen, diese Erklärung hier abzugeben, um so mehr als die Mitglieder der Klassenjury in ihren Arbeiten nicht unabhängig waren. Artikel 18 Absatz 1 des Reglements sagt: „Die Prüfungskommission untersucht die Produkte und klassifizirt die Aussteller, welche ihr einer Belohnung würdig erscheinen ohne Rücksicht auf Nationalität." Nach diesem Prinzip war es uns nicht erlaubt, zwei Aussteller auf gleichen Fuß zu stellen. Nun wird aber Jedermann die Unmöglichkeit dieses Systems einsehen. Wen soll man als den ersten setzen? Den, der die besten Schiffschronometer macht, oder den Verfertiger der beste[illegible]nischen Normaluhren, oder den der besten Taschenchrono-
m[illegible] fach den Künstler, der alle diese Meisterwerke möglich

macht durch Erfindung oder Ausführung der besten Hemmungen oder der vollkommendsten Räderwerke ꝛc. Niemand konnte darauf antworten und uns aus der Verlegenheit helfen. Deßwegen habe ich in Uebereinstimmung mit Herrn Laugier die systematische Eintheilung, welche sich am Eingang meines Berichtes befindet, gewählt.

Gleich bei der ersten Sitzung erklärte die Jury für die Uhrmacherei die Prüfung der electro-magnetischen Uhren als nicht in ihr Fach einschlagend. Trotzdem wurde sie einige Tage nach Eingabe ihrer Urtheile plötzlich zur Untersuchung dieser Uhren zusammenberufen. Man gab ihr ein neues Mitglied bei in der Person des Herrn Edmund Becquerel, Mitgliedes der Akademie der Wissenschaften und Professors am Konservatorium der Künste und Gewerbe.

Die Schweiz war in diesem Theile der Ausstellung nur durch einen einzigen Aussteller vertreten, Herrn Hipp aus Neuenburg. *) In seinen Uhren, welche mit gar keiner Beschreibung versehen waren und die in einer verschlossenen Glasflur funktionirten, hat die Prüfungskommission eine geistreiche Vorrichtung, die Schwungkraft des Pendels zu unterhalten, wahrgenommen, ohne sich über das Verdienst dieser Vorrichtung aussprechen zu können. Das Pendel schließt die elektrische Leitung ab, wenn seine Oscillation das Minimum erreicht hat, erhält aber alsdann durch den Strom einen neuen Impuls. Im Fall der Strom nicht geleitet werden würde, so würde mehrmals die Berührung eintreffen, bevor das Pendel still steht. Daraus folgt Sicherheit des Ganges. Diese Einrichtung hat noch den Vortheil, aus der Kette nur die Quantität der Kraft zu ziehen, welche nöthig ist, um den Gang zu unterhalten. Der Impuls ist um so weniger häufig als die Kette stark; endlich besitzen diese Pendel eine große Kraft, den zufälligen Ursachen des Stillstehens entgegenzuwirken und sind anderen Regulatoren vorzuziehen, wenn die Bewegung einer Reihe von synchronischen Uhren mitzutheilen ist.

Der Klassenjury hat mit großem Interesse die durch Quecksilber hervorgebrachte Unterbrechung des elektrischen Stromes eingesehen, welche Herr Tiede an seinem Pendel angebracht hat; von gleichem Interesse waren die elektrischen Uhren des Herrn Chr. Reithmann in München; in diesen Uhren schwingt der Pendel während 60 Sekunden von selbst, und schließt dann nur nach großem Zwischenraum den Strom ab, wobei seine Oscillation dennoch unterhalten wird. Herr Reithmann wendet ein einziges Element aus Kohle und englischem Zinn an, welche in ein mit $^1/_{16}$ Schwefelsäure vermischtes Wasser getaucht wird. Dieser einfache Apparat wirkt so konstant, daß er während 16 Monaten ohne Unterbrechung die gewünschte Kraft spendet.

---

*) Vgl. *Klasse 12.* (D. Red.)

Im Ganzen kann die Schweiz zufrieden sein mit dem Rang, welchen ihre Uhrmacherei auf der Ausstellung einnahm. Von den 12 goldenen Medaillen wurden 4 ihr zuerkannt, die übrigen 8 theilten England und Frankreich: sie erhielt ferner 7 silberne Medaillen, 16 bronzene, und 19 Ehrenmeldungen; im Ganzen 46 Auszeichnungen, eine bedeutende Zahl in Betracht der Strenge der Abschätzungen der Klassenjury und der viel zu beschränkten Anzahl unserer Aussteller. Aber die fortwährenden Anstrengungen ihrer Rivalen müssen sie zu einem beständigen Fortschritte anspornen. Zu diesem Zwecke sollen die Uhrmacher trachten, immer besser die Theorie ihrer Kunst kennen zu lernen, um die Praxis derselben zu vervollkommnen.

Meine heißesten Wünsche werden erfüllt sein, können diese wenigen Zeilen unsere Uhrmacher von dieser Wahrheit überzeugen.

Das vollständige Verzeichniß der Auszeichnungen in dieser Klasse ist folgendes:

Goldene Medaille: Pateck, Philippe u. Comp. in Genf.
Silv. Mairet in Locle.
Lutz in Genf.
H. R. Ekegrén in Genf.

Silberne Medaille: H. Grandjean u. Comp. in Locle.
Rossel-Bautte und Sohn, in Genf.
J. F. Jürgensen in Locle.
Ulysse Nardin in Chauxdefonds.
Humbert-Ramuz in Chauxdefonds.
Lecoultre-Borgeaud u. Comp. in Sentier.

Bronze-Medaille: Kollektivausstellung des bernischen Jura.
Uhrenmacherschule in Genf.
" " Locle.
Corcelle, Fournier u. Comp. in Genf.
Mauler u. Comp. in Val de Travers.
Ed. Berlie in Genf.
Gebr. Courvoisier in Chauxdefonds.
Girard-Perregaux in Chauxdefonds.
Emile Guinand in Locle.
François Perrenoud in Locle.
G. F. Roskopf in Chauxdefonds.
Domom Sohn, u. Dinichert, in Montillet.
J. Devain in Chauxdefonds.
J. Linder in Brienz.
Clavel u. Comp. in Genf.

Ehrenmeldung: G. Faure in Locle.
J. A. Jurgensen, Sohn, in Locle.
Gebr. Meylan in Genf.
Ph. Perret in Chauxdefonds.
Robert Theurer u. Sohn, in Chauxdefonds.
Eug. Bornand u. Comp. in St. Croix.
Gebr. Cuendet in St. Croix.
Dubois-Bandelier in Chauxdefonds.
Aug. Huguenin u. Sohn in Locle.
Jaccard u. Bornand in St. Croix.
Reynaud u. Comp. in Genf.
J. C. A. Bovy in Chauxdefonds.
Aug. Baud im Jouxthal.
John Bovy in Chauxdefonds.
J. Gundina in Genf.
Mélanie Jacquet in Genf.
Selim Gostely in Pont Martel.
Ami Rauß in Genf.
Grumbach in Biel.

Als Mitarbeiter haben erhalten:
Silberne Medaille: Rouge bei Pateck und Philipp in Genf.
Bronze-Medaille: Boisdechêne bei Rossel-Bautte in Genf.

Klasse 24.

Heizungs- und Beleuchtungseinrichtungen.

Preisrichter: 1) Clerget, Präsident. 2) Camus, Ingenieur, für Frankreich. 3) G. Stobwasser, Fabrikant, für Preußen und Norddeutschland. 4) Tyndall, Mitglied der königl. Gesellschaft, für Großbrittannien.

Anzahl schweizerischer Aussteller: 5.

Es fanden sich in dieser Klasse die originellsten, zweckmäßigsten und bewährtesten Heizeinrichtungen von schweizerischen Konstrukteuren ausgestellt. Wir besprechen die besonders, welche auch vor dem Preisgericht als hervorragende Leistungen anerkannt wurden.

Gebrüder Sulzer in Winterthur, deren Maschinenbauwerkstätte und Gießerei später in der Gruppe der Maschinen etwas näher zu charakterisiren ist, haben drei Dampfcaloriferen eigener Konstruktion ausgestellt. Das Etablissement hatte seit Jahren Dampfheizungen für größere Gebäude ausgeführt. Die des Bundesrathhauses in Bern, sehr wohl gelungen, ist wohl eine der größten und ältesten Ap-

Das alte Uebel dieser Art von Centralheizungen, daß sich nur vertikal oder horizontal gelegene ganze Fluchten von Räumen heizen ließen, d. h. daß wenn z. B. a der Generator ist und man das Zimmer c heizen wollte, man genöthigt war, das Zimmer b ebenfalls zu heizen, war längst anerkannt worden. Das Aufsuchen von Mitteln zur Abhülfe trat dringender an die Uebernehmer, als es sich darum handelte, das große Gebäude des eidgenössischen Polytechnikums und der Hochschule mit Dampfheizung zu versehen. Man hatte sich klar zu machen: 1) daß die nach früherem Systeme unvermeidliche gleichzeitige Heizung aller Lokalitäten von einem Gesammtkubikinhalte von 1,786,190 Fuß, während stets gleichzeitig nur einzelne gebraucht werden, den Brennmaterialverbrauch gewaltig und unnützerweise erhöhen mußte. 2) Ergab die nächstliegende Ueberlegung, daß nicht alle Räume auf gleiche Temperaturen zu bringen waren; die vielen Säle für Sammlungen bedurften nicht nur der hohen Temperaturen nicht, welche in den Lehrsälen und Verwaltungslokalitäten erforderlich sind, sondern mußten sogar etwas tiefer gehalten werden. Alles das ließ sich nicht erreichen unter Beibehaltung der Methode, daß die Heizkörper, die in den Zimmern stehen, gleichzeitig als Leitungsröhren für darüber oder darunter liegende Räume dienen. Es wurde nun von dem konkurrirenden Unternehmer den Behörden ein Plan vorgelegt, nach welchem erstens beliebige Absperrung und Einschaltung in die Dampfcirculation für jeden einzelnen Raum ermöglicht, und zweitens eine gewisse Nachhaltigkeit der Wärmeabgabe von den Caloriferen erreichbar gemacht wurde. Die Ausführung erwies sich seit fünf Wintern als vollkommen entsprechend.

Die drei ausgestellten Caloriferen sind weder in den Dimensionen, noch der innern Einrichtung gleich. Wir zeichnen hier nur kurz das Prinzip, indem wir den vollkommensten derselben, so gut als es ohne Veranschaulichung durch Abbildung möglich ist, zum Verständniß zu bringen suchen.

Diese Dampfcaloriferen oder Heizkörper sind vertikal stehende Doppelcylinder aus starkem Eisenblech. Der äußere Cylinder ist mit Fuß und einer Krone versehen, die ihm ein gefälliges Ansehen geben, und mit dem innern am Boden und an der obern Seite durch zwei Blechkränze dicht verbunden. Der Raum innerhalb des innern Cylinders steht oben und unten mit dem Zimmerraume in Verbindung, so daß die unten einströmende Luft darin erwärmt aufsteigt und im Zimmer zirkulirt. Es kann die untere Seite des inneren Cylinders aber auch mit einem Raume außerhalb des Zimmers in Verbindung gesetzt und so frische Luft zugeführt werden. Der ringförmige Zwischenraum von äußerem und innerem Cylinder ist der Wärmeträger. Es tritt aus dem Dampfkessel der Dampf (von wenig über athmosphärischem Druck) in ein d[illegible]nze Gebäude verzweigtes Röhrensystem. Die Haupt=

stämme dieses Systems sind gußeiserne, die Verzweigungen schmiedeiserne Röhren. Die Heizkörper stehen in Form gewöhnlicher Cylinderofen nahe an der Zimmerwand und erhalten an ihrer obern Seite durch eine der vertikalen Dampfröhren den Dampf. Dieser tritt in den obern Theil des ringförmigen Raumes durch ein eingefügtes Rohr, dessen Mündung aber durch ein Ventil und einen Schlüssel von außen abgesperrt werden kann, so daß die Temperatur sich reguliren läßt. Der mehrerwähnte ringförmige Raum ist bis auf ungefähr die halbe Höhe des Cylinders mit Wasser gefüllt. Bis auf gleiche Höhe reichen mehrere oben offene Röhren, die unten wasserdicht auf eine kreisförmige, horizontale, am Boden des ringförmigen Zwischenraumes liegende Röhre aufgeschraubt sind. Diese letztere ist mit einem nach unten geführten Rohre versehen, das ebenfalls mit dem Dampfleitungsrohr in Verbindung ist. Der in den cylindrischen Zwischenraum oben eintretende Dampf strömt durch die vertikalen, im Wasser stehenden Röhren niederwärts, erwärmt so das Wasser und geht durch die kreisförmige Röhre, soviel davon uncondensirt bleibt, in die Dampfleitungsröhre zurück. Das meiste wird condensirt. Das Condensationswasser fließt ebenfalls durch die vertikalen, im Wasser stehenden Röhren und die horizontale kreisförmige Röhre am Boden ab. An dieser liegt ein nach unten sich öffnendes Ventil, das durch den Druck des über ihm sich sammelnden Condensationswassers geöffnet wird. Die nicht unbeträchtliche Wassermasse, einmal erwärmt, dient als Conservator einer höhern Temperatur, da ohne ein solches Wärmemagazin mit dem Aufhören der Dampferzeugung auch alle Wärmezufuhr eingestellt ist, also schnelle Abkühlung eintreten muß. Ein weiterer interessanter und charakteristischer Theil des Apparates ist ein im obern Blechkranz zwischen beiden Cylindern eingesetztes Ventil zum Auslassen der Luft, sobald Dampf in den Zwischenraum zwischen den Cylindern einströmt, und zum Wiedereinlassen äußerer Luft, sobald beim Aufhören der Dampfbildung Condensation des noch vorhandenen Dampfes eintritt. Diese Klappe ist selbstwirkend. Im Ruhezustand, d. h. wenn nicht geheizt wird, ist sie offen. Sobald Dampf kommt, treibt dieser die Luft aus und äußert zugleich seine erwärmende Wirkung. Die Klappe steht in Verbindung mit einem Hebelsystem, das aus zwei Metallen von verschiedenen Ausdehnungscoeffizienten besteht. Beim Warmwerden des ausdehnsamern Metallhebels wirkt dieser auf die Klappe und schließt sie.

Das Gesagte wird hinreichen, daß man erkenne, es liege hier eine ganz ingeniöse Kombination von Konstruktionen vor, die in ihrer Gesammtheit bestimmt sind, den centralen Dampfheizungen eine viel a meinere Brauchbarkeit zu sichern. Das Preisgericht hat in Würdigung der Wichtigkeit genannter Erfindungen dem Hause Geb Sulzer in Winterthur die goldene Medaille zuerkannt.

J. Weibel u. Comp. in Genf haben einen Ofen für Luftheizung ausgestellt. Das System dieser Caloriferen für Centralheizungen ist ursprünglich von L. F. Staib erfunden und von dem Nachfolger des Erfinders weiter ausgebildet worden. Nicht allein in der Konstruktion des Ofens, sondern in der Gesammtheit wohlberechneter und zweckmäßig ausgeführter Einrichtungen liegen die Vorzüge der Weibel'schen Heizanlagen. Der Ofen aber ist jedenfalls der charakteristische und eigenthümlichste Bestandtheil des Systems. Die Vorzüge desselbe bestehen 1) in der Unmöglichkeit der Ueberhitzung der Wände. Wo diese vorkommt, ist ein Werfen derselben und das Entstehen schlechten Geruchs durch erhitzte Staubtheilchen die nothwendige Folge. In den Staib'schen Ofen liegt der Feuerraum frei im Ofen, das Brennmaterial kann die Ofenwände nicht berühren. 2) In der erhöhten Aufnahms- und Abgabefähigkeit der Wände für die Wärme. Die gußeisernen Wände des Ofens sind über ihre ganze Fläche mit starken Rippen versehen, die sowohl im Innern des Ofens sich gegen den Feuerraum wenden, als nach Außen gegen den Mantel. Diese vermehren die Oberfläche des Ofens sehr stark und dadurch das Ausstrahlungsvermögen auf der Außenseite und das Absorptionsvermögen auf der innern Seite. Sie bieten ferner den Vortheil, daß die Wände sich nicht ziehen können. 3) In zweckmäßiger Zusammenfügung der einzelnen Platten, aus welchen der Ofen gebaut ist. Die vier Wände sind mittelst einer Sanddichtung in den Boden eingelassen und der Deckel ruht auf den Wänden ebenfalls in Furchen eingesenkt, die mit Sand gefüllt sind. Die vier vertikalen Platten, die Wände darstellend, sind an den Fugen gut abgerichtet und durch Schrauben aneinander befestigt. Durch diese Verbindungsart der Ofentheile ist das Hindurchtreten von Rauch gänzlich verhindert und die Verunreinigung der zu erwärmenden Luft mit Rauch, die nicht selten bei Luftheizungen vorkommt, beseitigt. 4) Alle Wege, welche die Rauchgase im Innern des Ofens zu nehmen haben, sind weit genug, so daß nicht Gefahr ist, daß diese letzteren gespannt und genöthigt werden, durch die Fugen der Kanäle auszutreten. Sehr häufig geschieht es, daß zur vollständigeren Ausnützung der heißen Rauchgase diese durch lange, enge und im Zickzack oder spiralförmig liegende Kanäle geführt werden, was gleichzeitig die Reibung vergrößert, starken Rußabsatz bedingt und die Reinigung erschwert. Bei den Weibel-Staib'schen Ofen ist dieß gänzlich vermieden. 5) Die Größe und Lage der Rußthüren, die Zusammenfügung und der Einbau des Feuerungskastens sind wohldurchdacht und mit genauer Rücksicht auf die Möglichkeit, an jede Stelle im Innern des Ofens zu gelangen, angelegt.

Die Staib-Weibel'sche Centralheizung ist in vielen öffentlichen Gebäuden der Schweiz eingeführt; eine der größten derselben, in dem zu einer Irrenanstalt umgeschaffenen Kloster Rheinau im Kanton Zürich, wurde sehr eingehender Untersuchung unterworfen. Diese sehr aus-

gedehnte Anlage ist in allen Haupterfordernissen als vorzüglich entsprechend gefunden worden. Wir machen hier die bedeutendsten schweizerischen öffentlichen Anstalten und Gebäude namhaft, in welchen sich Heizungen nach dem Staib-Weibel'schen System finden:

Im Kanton Genf: der große Spital, der Spital Butini, drei Stadtschulen, das Colleg von Carouge, fünf Kirchen, das Stadthaus, das Athenäum, das neue Gefängnißgebäude, das Theater, das Museum Rath. Im Kanton Waadt: die Irrenanstalt de la Métairie, das Krankenhaus in Rolle, das Postgebäude in Rolle, das Postgebäude in Lausanne, die Spezialschule, zwei Kapellen, die freie theologische Anstalt, das Colleg von Vevey, das Theater in Vevey, das Hotel Beau-rivage in Ouchy. Im Kanton Neuenburg: die Kantonalbank, das Hotel Bellevue, eine Kirche. Im Kanton Bern: die französische Kirche und das Museum in Bern, der Bahnhof, der Spital und die Töchterschule in Biel. In Solothurn: das Stadthaus. In Basel: das Gebäude der Basler Versicherungsanstalt, zwei Schulen. In Glarus: das Stadthaus. Im Kanton Zürich: der Spital in Rheinau, das Museum in Zürich, eine Abtheilung des neuen Irrenhauses.

Dem Aussteller wurde eine Silbermedaille zuerkannt.

J. A. Lehmann in Sargans hat einen seiner Kochheerde ausgestellt. Dieser Aussteller ist seit Jahren bemüht gewesen, solide, compendiöse, den wechselnden Bedürfnissen größerer oder kleinerer Hauswesen angepaßte eiserne Küchenheerde zu konstruiren. Er ist einer der Vorgänger auf dem gegenwärtig von vielen Werkstätten in der Schweiz begangenen Wege, und hat auf mehreren schweizerischen und internationalen Ausstellungen Auszeichnungen erworben. Das Preisgericht ertheilte demselben auch dießmal eine solche in einer Bronzemedaille.

Klasse 25.

Parfümerie.

Keine Betheiligung von Seiten der Schweiz.

(Einiges vielleicht hieher ziehbare siehe Katalog, Klasse 44.)

Klasse 26.

Kleine Lederarbeiten, Holzwaaren (Nippgegenstände), Korbmacherarbeiten.

Preisrichter: 1) Wolowsky, Mitglied des Instituts fessor, Präsident. 2) L. Aucoc, Fabrikant, beide für Frankreich, erstatter. 3) C. Stoelzel, Professor, in Nürnberg, für

4) J. Bauer, Mitglied der Handelskammer, für Oestreich. 5) J. Stanley, für Großbrittannien.

Anzahl schweizerischer Aussteller: 9.

In diese die buntest zusammengewürfelten Gegenstände umfassende Klasse fallen von Seiten unserer Aussteller einige Produkte aus der Portefeuillefabrikation, Taschenuhrenetuis und Aehnliches, mehrere Fabrikate aus dem Fache des Bürstenbinders, einige künstliche Blumen und wenig sonstige Artikel, deren Erzeugung nicht große Ausdehnung, noch besondern Ruf in der Schweiz hat. Daß die Fabrikation von Etuis für Taschenuhren und Bijouterien in den Kantonen, die Uhrenindustrie haben, nicht unbedeutend sein kann, ist anzunehmen. Es war in diesem Fache mehreres recht Geschmackvolle in unserer Abtheilung ausgestellt.

Einer der Aussteller, Borzinsky, Futteralmacher in Genf, erhielt die Silbermedaille für sehr elegante Arbeiten.

Im Fache der Bürsten wurde für schöne und genau gearbeitete Waare dem Bürstenfabrikant Th. Sick in Genf eine Ehrenmeldung zu Theil.

Gruppe IV.

Bekleidungsgegenstände (alle Gewebe inbegriffen) und andere von der Person getragene Fabrikate.

Klasse 27—39.

Klasse 27. Baumwolle, Garne und Gewebe.
„ 28. Flachs und Hanf, Garne und Gewebe.
„ 29. Kammwolle, Garne und Gewebe.
„ 30. Streichwolle, Garne und Gewebe.
„ 31. Seide, Garne und Gewebe.
„ 32. Chales.
„ 33. Spitzen, Stickerei und Passementerie.
„ 34. Strumpfweberei.
„ 35. Fertige Kleider.
„ 36. Schmuckwaaren.
„ 37. Tragbare Waffen.
„ 38. Reiseartikel.
„ 39. Spielwaaren.

Preisgericht der Gruppe IV:

Präsident: Herzog von Manchester, für Großbrittannien.
Stellvertreter: Sir W. Hutt.
Vicepräsident: Arlès-Dufour, Mitglied der Handelskammer in Lyon, für Frankreich.
" Fortamps, Mitglied des Senats in Brüssel, für Belgien.
Mitglieder: Die Präsidenten und Berichterstatter der Klassen 27 bis 39.

Klasse 27.

Baumwolle, Garne und Gewebe.

Preisrichter: 1) G. Roy, Kaufmann in Paris, Präsident. 2) Fauquet-Lemaitre, Fabrikant in Bolbec, Berichterstatter. 3) H. Loyer, Mitglied der Handelskammer in Lille. 4) Jul. Köchlin, Fabrikant von Mülhausen, diese drei Mitglieder für Frankreich. 5) F. Wolff, Fabrikant in Gladbach, für Norddeutschland und Preußen. 6) Ch. Zimmermann, für Oestreich. 7) v. Gonzenbach *), Präsident des Kaufmännischen Direktoriums in St. Gallen, für die Schweiz. 8) Scherer, für Rußland. 9) Malcolm-Roß, für Großbrittanien.

Anzahl schweizerischer Aussteller nach dem Katalog: 38.
(Darunter 7 mit Druckwaaren, vide Klasse 45.)

Die Baumwollindustrie *) umfaßt zunächst die Spinnerei und Weberei. Wenn das Preisgericht der Klasse 27 auch noch Färberei und Zeugdruck, anderseits Stickartikel hineinzog, so verstößt dieß nicht nur gegen die geläufigen Eintheilungen und jedes technische Prinzip, da Färberei, Zeugdruck und Stickerei auf manche andere Materialien als Baumwolle angewendet werden, sondern es mußte auch Collisionen hervorrufen mit den Preisgerichten der Klassen 33 (Stickerei) und 45 (Färberei und Zeugdruck). Das schweizerische Mitglied des Preisgerichts dieser Klasse 27 hat mit Recht und Fug, nachdem sein Widerstreben gegen die genannten Uebergriffe der Mehrheit der Stimmenden weichen gemußt, auch über jene Klassen Bericht erstattet. Wir werden hier jedoch nur den Theil des Berichtes über das in Paris Erschienene, der sich auf die Baumwollenindustrie speziell bezieht, die übrigen Theile aber in den betreffenden Klassen benützen.

*) Der von vollkommener Sachkenntniß zeugende Bericht unseres Preisgerichtsmitgliedes, Hr. v. Gonzenbach, ist in dem Nachstehenden mehrfach wörtlich benützt und ergänzt theils durch mündliche Mittheilungen desselben, theils und namentlich was einige Informationen über Zustände der Baumwollespinnerei und Weberei der Kantone Zürich und Aargau betrifft, durch mündliche und schriftliche Informationen von Fachmännern dieser Kantone, die in der Vorrede genannt sind. Andere Quellen sind an den betreffenden Stellen genannt.

Spinnerei. Dieselbe dehnt sich aus über den größten Theil der östlichen und nördlichen Schweiz Baumwollespinnereien finden sich in den Kantonen Graubünden, St. Gallen, Thurgau, Glarus, Zürich, Zug, Schwyz, Schaffhausen, Aargau, Basel, Solothurn, Bern und Luzern. Die Anzahl der Spindeln beläuft sich im Ganzen auf nahezu 1,600,000. Wenn ein Fachmann sie 1862 auf 2 Millionen schätzte, so wär diese Zahl zu hoch.

Es steht in der Spindelzahl oben an:

Zürich [1])	mit	607,082	(78 Spinnereien)
und folgen dem Rang nach:			
Aargau [2])	"	265,805	(22 ")
Glarus [3])	"	200,000	(12 ")
St. Gallen [4])	"	172,136	(20 ")
Zug [5])	"	109,800	(4 ")
Schwyz [4])	"	50,400	
Thurgau [6])	"	42,800	
Graubünden [4])	"	31,600	
Bern [7])	"	30,000	
Solothurn	"	22,768	(1 Spinnerei)
Basel [7])	"	10,000	
Schaffhausen [4])	"	6,120	
Luzern	"	6,016	
		1,554,527	

[1]) Bericht der Fabrikkommission 1865 im Rechenschaftsbericht des Regierungsrathes an den Großen Rath des Kantons Zürich für 1864.

[2]) Aus der durch die Aargau'sche Baudirektion 1866/67 vorgenommenen Erhebung des Verkehrs des Handelsstandes und ergänzt durch Privaterkundigungen.

[3]) Zur Statistik der Baumwollindustrie der Kantone Zürich, Aargau und Glarus. Beantwortung einiger von der großbrittannischen Gesandtschaft an den Bundesrath gerichteter Fragen. 1864.

[4]) Industrie und Handel im Kanton St. Gallen. Bericht des Regierungsrathes. Zeitschrift f. schweiz. Statistik, Nr. 6 und 7, 1866.

[5]) Manufacturen und Fabriken des Kantons Zug, von Prof. Staub. Zeitschrift f. schweiz. Statistik, Nr. 5, 1865.

[6]) Der Bericht des St. Gall. Regierungsrathes enthält über den Thurgau die Angabe, er besitze 60,000 Spindeln. Privaterkundigungen bei einem mit diesen Verhältnissen bekannten Mitgliede des dortigen Ausstellungscomite's führten zu einer Anzahl von 6 Spinnereien (Wängi, Münchweilen, Aborf, Frauenfeld, Jakobsthal und Murhard) mit 35,600 Spindeln. Pfyn mit 7260 erfuhren wir nachträglich, es fehlen aber immer noch 17,200. Woher der Widerspruch kommt, wissen wir nicht.

[7]) Die Angaben dieser zwei Kantone haben wir von einem unserer bekanntesten Spinner als annähernde erhalten. Sollten sie nicht ganz zutreffen, so werden die genauern Zahlen doch nicht vieles an dem Resultate ändern.

Nur in einem Theil der angeführten Quellen findet sich eine Angabe über die Zahl der mit Spinnerei beschäftigten Arbeiter.

Im Kanton	Zürich	5998	Arbeiter	das ist	1	auf	101	Spindeln
„	„ Glarus	1660	„	„ „	1	„	121	„
„	„ St. Gallen	1828	„	„ „	1	„	94	„

Für Glarus ist die Spindelzahl nur approximativ angegeben, es wäre daher wohl möglich, daß sie etwas zu hoch gegriffen wäre. Vergleichen wir die heutigen Mittheilungen, die uns von einzelnen Spinnereien über Spindel- und Arbeiterzahl vorliegen, so finden wir 1 : 108 und 1 : 97. Man darf wohl ohne großen Fehler zu begehen auf je 100 Spindeln 1 Arbeiter rechnen. (Im Jahre 1851 berechnete man für eine der größten damals bestandenen Spinnereien — eine Aargau'sche — auf 1000 Spindeln 10 3/4 Arbeiter, in andern Staaten freilich mehr, z. B. der Zollverein 21 1/4, in Belgien 19, in Frankreich 14, in Oestreich 21.) Wir kommen somit auf eine Arbeiterzahl von 15,413, wobei das Direktionspersonal, andere Angestellte und die Angehörigen der Arbeiter nicht gerechnet sind. Nach Analogie anderer Industrien würde die Zuzählung der Familienglieder, die mit auf den Erwerb der direkt beschäftigten Arbeiter angewiesen sind, die Zahl verdoppeln und wir hätten über 30,000 Individuen, deren Erwerb sich zum Theil oder ganz an Baumwollspinnerei knüpft.

Ueber die Elementarkraft, die zur Bewegung aller Spindeln nöthig ist, kann man nur zu sehr ungefähren Schätzungen gelangen. Es braucht nach den Mittheilungen eines der erfahrensten schweizerischen Spinner, eine Pferdekraft

grobe	Nummern	(10—40)	neues	System	für	120—140 Spindeln
„	„	„	altes	„	„	200—250 „
feine	„	(über 50)	neues	„	„	180—220 „
„	„	„	altes	„	„	280—350 „

Rechnet man, mit Berücksichtigung der Verhältnisse, daß die Nummern, die gesponnen werden, fast alle Feinheitsgrade umfassen, und daß ältere Einrichtungen neben neuern bestehen, im Durchschnitt 200 Spindeln auf eine Pferdekraft, so nimmt die Spinnerei 7800, sagen wir 8000 Pferdekräfte in Anspruch. Im Kanton St. Gallen sind auf die 172,136 Spindeln 1045 1/2 Pferdekräfte angegeben, dieß betrüge 166 Spindeln für eine Pferdekraft, so daß nach diesem Maßstabe nahezu 10,000 Pferdekräfte für alle Spinnereien gerechnet werden müßten. Da der Dampf meist nur als subsidiäre Kraft gebraucht wird, darf man sagen, daß wir den größten Theil dieses beträchtlichen Kraftaufwandes unsern Wassergefällen verdanken.

Die Garnnummern, welche in der Schweiz gesponnen werden, gehen von Nr. 10—300. Nr. 12 ist von den ganz groben Nummern die häufigst vorkommende, selten geht es unter diese. Die Nummern 10—20 dienen meist für Einschuß zu Baumwollendamasten. Nr. 40 ist jedenfalls die häufigst erzeugte, man schätzte, daß sie etwa die Hälfte aller Gespinnste ausmache. Sie dient vielfach sowohl für rohe Calico, als für Buntgewebe. Für feinere Gewebe, Mousselines und Tarlatans dienen die Garne Nr. 60—200. Garne über Nr. 200 werden seltener für schweizerische Gewebe gebraucht, von den höchsten üblichen Nummern (240 z. B.) geht ein Theil nach Frankreich, namentlich nach Tarare.

Die größte Zahl der Spinner sind Mittelspinner (von Nr. 40 bis 80). Feinspinner beschäftigen sich vorwiegend mit Garnen von 80 bis 200. Es sind solcher Spinnereien in den Kantonen Zürich, St. Gallen, Aargau, Schaffhausen.

Gewöhnlich bedient man sich der rohen Durchschnittszahl 30, mit welcher die Spindelzahl zu multipliziren ist, um das Jahresprodukt einer Spinnerei an verbrauchtem Rohmaterial in Pfunden zu erhalten. Daß Feinheitsgrad, Konstruktion der Maschinen nach altem oder neuem System, und andere Umstände auf die Leistung von großem Einfluß sind, bedarf keiner Erörterung. Wir haben Angaben von vier Spinnereien vor uns, aus welchen sich 22,4, 26,6, 35 und 35 ℔ Baumwolle pro Spindel berechnen. Nehmen wir aber die Zahl 25, da noch viele Spinnereien alten Systems bestehen, so gelangen wir zu 388,630 Centner Baumwolle, die jährlich versponnen werden kann. Diese Zahl übersteigt jedoch weit die jährlichen Einfuhren, wie aus folgender Uebersicht hervorgeht.

Die Ein= und Ausfuhren an Rohbaumwolle in den letzten 10 Jahren betrugen:

	Einfuhr.	Ausfuhr.	Bleibt für Verbrauch.	
1857	237,127	13,693	223,534	Centner
1858	206,288	18,043	188,245	"
1859	254,404	15,709	238,695	"
1860	332,040	16,114	315,826	"
1861	294,441	15,505	278,936	"
1862	189,807	15,009	163,798	"
1863	200,559	29,408	171,151	"
1864	225,411	25,955	199,456	"
1865	236,518	21,963	214,545	"
1866	336,758	31,151	305,607	"
jährl. Durchschnitt	251,335	20,255	229,979	Centner

Das Quantum Baumwolle, das in der Schweiz verarbeitet wird, beträgt also nahezu zwei Drittheile von dem, was nach obiger Rechnung versponnen werden könnte. Man kann jedoch nicht annehmen, daß stets ein Drittheil der Spindeln ruhen, wenn auch das Reduziren der Arbeitszeit in den letzten Jahren in starkem Maße stattfand. Die Differenz erklärt sich dadurch, daß zu Anfang der letzten 10 Jahre die Anzahl der Spindeln geringer war, daß eine nicht unbedeutende Zahl derselben für Zwirnerei (Strickgarn und Doppelgarne) gebraucht wird, die also nicht Rohstoff verarbeiten, und endlich mag vermöge vieler hohen Nummern, die gesponnen werden, der Coeffizient 25 etwas zu hoch gegriffen sein.

Die Rolle, welche die schweizerische Spinnerei einnimmt, geht theilweise auch aus einer Zusammenstellung der Einfuhren und Ausfuhren von Baumwollengarnen hervor. Diese betrugen in den letzten 10 Jahren:

Jahr.	Ausfuhr.	Einfuhr.		Total.	Bleibt Ueberschuß an Ausfuhr.
		Garne oder Zwirn gebleicht oder gefärbt.	Garne oder Zwirn roh.		
	Ctr.	Ctr.	Ctr.	Ctr.	Ctr.
1857	18,504	2,595	2,223	4,818	13,786
1858	19,437	2,770	3,485	6,255	13,182
1859	21,618	3,420	2,636	6,056	15,562
1860	25,901	3,587	3,891	7,478	18,423
1861	24,419	3,805	3,905	7,810	16,609
1862	33,267	3,385	1,973	5,358	27,909
1863	53,836	3,707	2,654	6,361	47,475
1864	39,568	2,794	3,872	6,666	32,902
1865	40,455	3,379	6,148	9,527	30,928
1866	35,738	5,013	11,673	16,686	19,032
Durchschnitt	31,274	— —	— —	7,701	23,580

Wenn die Ausfuhr im Jahre 1863 die höchste war und in den drei darauf folgenden Jahren fiel, und wenn die Einfuhr von Rohgarnen in den Jahren 1865 und 1866 beträchtlich stieg, so daß in den letzten Jahren der Ueberschuß der Ausfuhr über die Einfuhr stark abnahm, so ist diese Abnahme nicht einer verminderten Thätigkeit der Spinnereien zuzuschreiben, denn dieß stünde im Widerspruch mit den gerade in diesen letzten Jahren wieder verstärkten Zufuhren von Baumwolle und mit der ebenfalls in den Jahren 1864, 65 und 66 wieder im Zunehmen begriffenen Ausfuhr von Baumwollegeweben. Wir haben

anzunehmen, daß die inländische Weberei ein größeres Quantum Baumwollgarn in Anspruch nahm, und daß dadurch die Konvenienz für die Weberei eintrat, mehr Garn von außen kommen zu lassen. Bei einer durchschnittlichen Baumwolleverarbeitung von 230,000 Centnern jährlich will die Einfuhr von durchschnittlich 7,701 Centnern Garn (Nähfaden, Strickgarn u. s. w. inbegriffen) nicht viel sagen, namentlich wenn die durchschnittliche Ausfuhr etwa das Vierfache beträgt.

Der Bericht, den Herr von Gonzenbach über die Ausstellung der Baumwollegespinnste gibt und welcher die oben angestellten Betrachtungen und daraus gezogenen Folgerungen in mehreren Punkten erläutert, folgt hier wörtlich:

Von einfachen Garnen hat Frankreich nicht nur die ausgedehnteste, sondern unleugbar auch die vielfältigste und vollkommenste Ausstellung. Eine der bedeutenden Spinnereien Lille's stellte in vollständiger Reihenfolge feine Garne bis Nr. 500 aus, während kein anderes Land feineres Gespinnst als Nr. 300 aufzuweisen hat und auch in dieser Feinheit nur eine einzige Spinnerei der Schweiz.

Im Allgemeinen zeichnen sich die französischen Garne durch schönen, runden, sehr gleichmäßigen Faden aus, sowie durch Reinheit; hingegen weniger durch Stärke.

Die Schweiz hat im Allgemeinen nicht sorgfältig ausgestellt und verdankt daher die Klassifikation, die ihr zu Theil wurde, mehr der anerkannten Leistungsfähigkeit und Größe ihrer Spinnereien, als der Vollkommenheit der ausgestellten Garne. Eine Ausnahme macht die Feinspinnerei von J. Rieter, welche auch in dieser Hinsicht sich auszeichnete.

Als eine eigenthümliche Erscheinung mag hier berührt werden, daß seit dem Handelsvertrage mit Frankreich ein ziemlich regelmäßiger Austausch in Garnen zwischen beiden Ländern sich Bahn gebrochen hat, indem die feinen Schweizergespinnste in Frankreich, namentlich Tarare, gesucht sind, während in neuerer Zeit französische Garne, hauptsächlich aus dem Elsaß, für einzelne Industriezweige, z. B. die Stickerei, nach der Schweiz kommen. Die schweizerischen Spinner versorgen überhaupt nicht nur weitaus den größten Theil des Bedarfes des eigenen Landes, sondern exportiren in bedeutendem Maße, besonders nach den Nachbarstaaten Deutschlands. — Ja, es ist in den letzten Jahren der Krisis schon öfters vorgekommen, daß Schweizer-Garne nach England gingen, während noch vor wenigen Dezennien der größte Theil der für die Schweizer-Weberei benöthigten Garne aus England bezogen werden mußte. Diese Verhältnisse liefern den deutlichsten Beweis, auf welcher

Höhe die Spinnerei in der Schweiz steht. Wenn dessenungeachtet hier der Wunsch geäußert wird, unsere Spinner möchten mehr Sorgfalt auf ein schönes vollkommenes Produkt verwenden, so geschieht es, weil die Erzeugnisse der Weberei nur zu oft im Vergleiche mit denen anderer Länder darunter leiden, daß die Garne, aus denen sie gewoben worden sind, nicht so schön und gleichmäßig gesponnen waren.

England hat in Garn sehr wenig ausgestellt, zu unbedeutend, um daraufhin ein Urtheil fällen zu können.

Nächst den Ausstellungen Frankreichs und der Schweiz sind diejenigen Oestreichs, Norddeutschlands und Rußlands die Beachtenswerthesten. Süddeutschland hat leider so zu sagen gar nichts gesandt, Sachsen nur Weniges und Belgien, das zahlreicher vertreten ist, lieferte nichts Hervorragendes.

Oestreich hat wirklich schön ausgestellt, und die Garne Rußlands würden alle Beachtung verdienen, wenn nicht bekannt wäre, daß dafür selbst in den niedrigsten Nummern für einmal noch ein viel zu guter, also zu theurer Rohstoff verwendet wird.

Gezwirnte Garne sind von französischen, englischen und östreichischen Spinnereien in schönen Qualitäten ausgestellt, während die Schweiz hierin unverkennbar zurücksteht. Der Zwirnerei sollte daher bei uns mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Stickgarne sind in prachtvoller Waare namentlich von einer weitbekannten Firma in Chemnitz ausgestellt, welche in dieser Spezialität, die für Sachsen, vermöge seiner großen Strumpfwaarenfabrikation, von hoher Bedeutung ist, die Palme davon trägt.

Nähfaden (Bobines) hat England in größter Vollkommenheit geliefert. Jedermann muß anerkennen, daß in diesem Zweige England das Vorzüglichste leistet.

Es wurde ertheilt:

Die goldene Medaille: Der Baumwollspinnerei J. J. Rieter*) & Comp. in Winterthur.

Die silberne Medaille: Heinrich Kunz in Zürich.
Spinnerei Chur.
Bühler & Söhne in Winterthur.

---

*) Vergl. Gruppe VI verschiedene Klassen, in welchen dieses Etablissement ausstellte und Auszeichnungen erwarb.

Die Baumwolleweberei zerfällt in Buntweberei und Weißwaarenfabrikation. In beiden Richtungen besteht Handarbeit neben Maschinenweberei.

Die Weißweberei wird vornehmlich betrieben in den Kantonen St. Gallen, Appenzell A. Rh., Thurgau, Zürich, Aargau, Glarus, Schwyz, Schaffhausen und Solothurn. Buntweberei hauptsächlich in St. Gallen, Aargau, Thurgau und Zürich.

In der Statistik der Weberei trifft man überall auf große Unsicherheiten, die hauptsächlich in der Handweberei sich zeigen. Zählungen von mechanischen Webstühlen, die in den Fabriken stehen und der dabei beschäftigten Arbeiter machen sich leichter, dagegen entzieht sich vieles den offiziellen und privatlichen Erkundigungen, wenn es sich um Ermittlung der Hausindustrien handelt. Die im Hause der Arbeiter stehenden Stühle geben, auch wenn sie überall genau gezählt wären, darum immer noch einen unvollkommenen Maßstab über Produktionsfähigkeit, weil viele, wohl die meisten derselben von Händen betrieben werden, die vielfach durch Feld- und Handarbeit davon abgezogen werden, die wenigsten also aus diesem Grunde schon, unausgesetzt im Gange sind. Es kommen hinzu die Stockungen der Industrie, vermöge deren oft die Hausweberei Monate lang feiern muß, so daß sich eine Menge der wichtigsten Momente der Kontrolle ganz entziehen. Aus den angeführten Gründen zunächst, dann aber wechselnd je nach den häuslichen Verhältnissen der Arbeiterfamilien ist es schwer, aus der Zahl vorhandener Webstühle auf die Zahl der mit Handweberei beschäftigten Personen zu schließen, oder umgekehrt, wenn durch Volkszählungen oder sonstige Erhebungen die Arbeiterzahl bekannt ist, daraus das Arbeitsquantum zu ermitteln. Zu allem Diesem tritt hinzu, daß für jede Gewebeart andere Faktoren müßten mit in Rechnung gezogen werden. Aber trotzdem dürfen wir nicht von dem Versuche abstehen, ein Bild von dem faktischen Bestand und der Ausdehnung der Baumwolleweberei zu entwerfen, so unvollkommen dasselbe auch ausfallen möge. In den Angaben, die wir für die Arbeiter- oder Webstühlezahl benutzen, findet sich nur sehr selten eine Ausscheidung nach der Art der Fabrikate, die darauf gemacht werden, wir werden darum am besten thun, alle Baumwollegewebe in der statistischen Uebersicht zusammenzunehmen.

Es finden sich Handwebstühle:

Im Kanton	St. Gallen*)	18,999	(Arbeiterzahl mit Einschluß des Direktionspersonals, der Fergger u. s. w. 22,899.)
" "	Aargau**)	10,770—10,920	
" "	Appenzell A. Rh.***)	7,000	
" "	Zürich †)	2,800	
" "	Thurgau ††)	3,000	
		42,569	

Mechanische Webstühle (Kraftstühle, power-loows) werden gezählt:

Im Kanton	St. Gallen*)	2,060
" "	Zürich †)	3,645
" "	Thurgau ††)	2,250
" "	Aargau **)	782
" "	Zug †††)	277
" "	Glarus ††)	2,835
" "	Schaffhausen ††)	154
" "	Schwyz ††)	1,023
" "	Solothurn †††)	60
		13,086

Was sich an Handstühlen oder mechanischen Webstühlen in andern Kantonen findet, wird, wenn überhaupt mit Obigem nicht Alles gezählt sein sollte, nicht viel betragen.

Man rechnet 5—7 Stühle neuerer Konstruktion sammt Vorbereitungsmaschinen für Weißweberei auf eine Pferdekraft, die Buntweb-

---

*) Die Angaben über diesen Kanton sind die weitaus zuverläßigsten neuern Datums, und zugleich die am meisten ins Einzelne gehenden. (Bericht des Regierungsrathes über Industrie und Handel im Kanton St. Gallen. — Zeitschrift für schweiz. Statistik, Juni und Juli 1866.) Es arbeiten auf glatte, weiße Stoffe 4300, auf bunte 13,786, auf façonnirte Artikel 462, auf Jacquardartikel 451 Stühle.

**) Rechenschaftsbericht des Regierungsrathes vom Jahre 1862.

***) Privatmittheilungen.

†) Rechenschaftsbericht des Regierungsrathes vom Jahre 1864, auf die Erhebungen der Fabrikkommission gegründete Angaben.

††) In dem Berichte des Regierungsrathes von St. Gallen finden sich diese Angaben für die mechanischen Stühle, die Quellen dafür sind nicht genannt. Was die Handweberei betrifft, so wurde uns aus Vertrauen verdienender Quelle mitgetheilt, daß 78 (meist kleinere) Etablissemente bestehen, welche zusammen etwa [illegible] Webstühle beschäftigen.

†††) Mittheilung des Departements des Innern des Kantons Sol[illegible]

stühle bedürfen etwas mehr Kraft, so daß man jedenfalls nicht zu hoch greift, wenn man 5 mechanische Webstühle auf eine Pferdekraft rechnet. Obige 13,086 Stühle repräsentiren hienach 2613 Pferdekräfte.

Die Kapitalanlage der mechanischen Weberei kann für Weißwaaren auf 1500 Fr., für Buntes auf 3000 Fr. pro Stuhl, Alles in Allem gerechnet, angeschlagen werden. Nehmen wir, mit Rücksicht auf den Umstand, daß mehr Stühle für Weißwaaren als für Buntweberei bestehen, einen Durchschnittswerth von 2000 Fr., so stellen die mechanischen Baumwolleweberei einen Kapitalwerth von mehr als 26,000,000 Fr. dar.

Weiße Gewebe. Während früher in den weißen Waaren von den gröbsten bis zu den feinsten nur Handweberei bestand, hat sich gegenwärtig die Maschinenweberei des bei Weitem größten Theils dieser Artikel bemächtigt. In der Weißwaarenweberei, soweit diese mit dem mechanischen Stuhle betrieben wird, steht der Kanton Zürich oben an. Die oben angegebene Zahl von 3645 Maschinenstühlen dient zu etwa $^{9}/_{10}$ für weiße Gewebe und nur etwa $^{1}/_{10}$ für Buntweberei. Die Maschinenweberei des Kantons Glarus betrifft ebenfalls in stark vorwiegendem Verhältniß, vielleicht ausschließlich Weißwaaren, so ist es auch in Zug und Schwyz. In den Kantonen St. Gallen und Aargau dient ein Theil der Kraftstühle, namentlich im erstern Kanton der Buntweberei (s. unten).

Die hauptsächlichsten Genres weißer Gewebe, die in den mechanischen Webereien erzeugt werden, gehen aus nachfolgender Uebersicht, die uns von einem mit der Sache genau vertrauten zürcherischen Fabrikanten gütigst ausgefertigt wurde und namentlich für die zürcherische Weißweberei gilt, hervor.

Es sind auf derselben die gebräuchlichen Nomenclaturen sammt den bei ihnen vorkommenden Gränzen der Garnfeinheitsnummern, Fadenzahl, Breiten und Längen angegeben.

Die außer den auf der Tabelle genannten noch vorkommenden Bezeichnungen: T-Cloth, Shirtings, Cambrics, Tarlatans, Nanzoucs, Organdis u. s. w. reihen sich einem oder dem andern der Typen unsrer Tabelle mehr oder weniger an.

Moltons, Barchent und Piquées sind auf der Tabelle nicht genannt, sie werden jedoch im Kanton Aargau und in Solothurn ebenfalls fabrizirt.

	Zettel. Garn Nr.	Zettelfäden per 3''' frz.	Eintrag. Garn Nr.	Eintragfäden per 3''' frz.	Breite frz.''	Länge aunes.
Domestics. (Hemdtuch.)	20. 24.	14.	20. 22.	13. 14. 15.	24—33.	60. 80.
Calicos.	36. 38. 40.	14. 16. 19. 21.	42. 44. 46.	13—22.	21—44.	40. 45.
Percales.	40. 42.	24.	50. 56. 60.	22. 24. 25.	33—43½.	68.
Mydoubles.	40. 50. 60.	14—24.	50. 60. 70.	13—22.	30—44.	32. 40.
Mousse-lines.	60. 70. 80.	11. 14. 16. 19. 24.	80. 90. 100.	12. 15. 17. 19. 23.	26¼—40.	40. 45. 64.
Jaconnas.	70. 80. 90. 100.	19. 22. 24.	100. 120. 140. 150.	18. 20. 22. 26. 28.	28—33¼.	40. 88.

In den obigen Artikeln hat die Handweberei wenig Terrain mehr behalten. Einzelne kleinere ältere Fabrikanten machen noch etwas in Tafelgebildtüchern, Taschentüchern mit Borden, Betttüchern und Hemdentuch, aber nicht viel. In glatten Mousselinen mit Zettelgarn von Nr. 100—180 und 20 Faden auf den Viertelzoll (französ.) und mit Einschußgarn von Nr. 120—200 und 12—18 Eintragfaden auf den Viertelzoll, also in feinen Geweben namentlich in sehr breiten von 70 bis 80 Zoll alt franz. Maß wird noch ziemlich vieles im Kanton Appenzell auf dem Handwebstuhl gemacht, und man rechnet dort von den 7000 Handstühlen in dem Kanton 2000 für diese glatten Mousselinen. Es sind dies Fabrikate, die weder für die Stickerei noch den Zeugdruck dienen, sondern gebleicht und appretirt in den Handel gehen.

Das Hauptgebiet für die Handweberei in weißen Waaren sind die brochirten und damascirten feineren Gewebe. Es ist namentlich der Kanton Appenzell A. Rh. und anstoßende Gemeinden des sogenannten Untern Toggenburg, Flawyl, Oberuzwyl, Degersheim u. s. w., welche sich mit diesen Stoffen beschäftigen. Doch sind auch diese Artikel nicht das ausschließliche Eigenthum des Handwebstuhls. Es werden im Kanton Zürich solche Mousseline mit Satinstreifung der Länge und der Quere des Stückes nach, und carrirte Mousseline, Jaconnats und Organdis gemacht und war ein ganz schönes Sortiment solcher Waaren (J. Oberholzer in Wald) auf der Ausstellung. Ob die „plumetis", „mille points", „Nullen", welches Hauptartikel der Handweberei sind, ebenfalls mechanisch zu fabriziren versucht wurden, ist uns unbekannt.

Wir geben hier zunächst wieder, was unser Experte, Herr Oberst v. Gonzenbach, über das Erscheinen der Weißweberei auf der Ausstellung berichtet, und werden an seinen Bericht einige kurze Betrachtungen anschließen.

Der Bericht lautet:

a. Rohe und gebleichte glatte Gewebe.

In den großen Stapel-Artikeln, den bekannten grey goods Englands, den Calicots, Shirtings, Domestics, T-Cloth ꝛc. kann die Schweiz nicht mit großem Erfolge konkurriren. Ihre Webereien, welche in diesen Artikeln nunmehr fast ohne Ausnahme nur noch mit mechanischen Stühlen arbeiteten, beschränken sich daher meistens auf die Anfertigung leichter Gewebe, hauptsächlich für die Druckereien, in welchen sie eine gewisse Virtuosität erlangt haben. So bezieht z. B. das benachbarte Elsaß einen ziemlichen Theil seines Bedarfes aus der Schweiz, ein Beweis, daß wir die Konkurrenz auch hinsichtlich der Preise aushalten können. Es ist um so mehr zu bedauern, daß die schweizerische Ausstellung in diesen glatten Geweben nicht vollständiger und reichhaltiger ist. Die wenigen kleinen Parthien geben kein Bild, das in die Augen springt

und auf die Bedeutung dieser Fabrikation schließen läßt, wenn auch einzelne hübsche Sortimente vorliegen. England hat zwar auch nur sehr wenig gesandt, aber immerhin in einer Weise ausgestellt, daß die Wichtigkeit dieser Artikel leicht erkannt werden muß. Frankreich zeigt eine zahlreiche Vertretung, ohne indessen Ausgezeichnetes aufzuweisen. Holland, das durch seinen großartigen Export von solchen Tüchern bekannt ist, hat fast gar nichts ausgestellt. Belgien ist nur in bescheidenem Maße durch einige seiner großen Fabrikanten in Gent vertreten. Oesterreich hat ausgezeichnet Schönes, aber nur in vereinzelten kleinen Parthien aufzuweisen.

b. Gebleichte, feine, glatte Gewebe, wie Mousselines, Tarlatans, Nanzoucs, Jaconnats, Cambrics 2c. sind in der französischen Abtheilung durch Häuser aus Tarare und St. Quentin in ausgezeichneter Weise ausgestellt, namentlich in den feinen Sorten. Neben Frankreich finden wir diese Artikel nur in der Schweiz, Sachsen und Württemberg und zwar sämmtlich in so kleiner Auswahl, daß Tarare weitaus den ersten Rang einnimmt. Seine Gewebe sind aber auch entschieden die schönsten und sorgfältigst gearbeiteten.

Die Schweiz, resp. St. Gallen und Appenzell, welche früher mit Erfolg konkurrirten, steht jetzt unbedingt zurück und doch werden, wie oben erwähnt, in Tarare diese Artikel großentheils aus Schweizergarnen gewoben. Ein Theil der Schuld dieses Zurückbleibens mag auch in der Appretur und Ausrüstung, besonders in der Bleicherei gesucht werden.

Tarare excellirt hierin, während die Schweiz eher Rückschritte gemacht hat. Württemberg zeigt, daß seine junge Industrie sich auch auf diesem Felde tüchtig emporschwingt, wenn auch für einmal noch ihre Produkte den Vergleich mit denen Frankreichs, Sachsens und der Schweiz nicht aushalten. Sachsen ist leider sehr schwach repräsentirt; aus dem Wenigen ist indessen zu ersehen, daß z. B. seine Mousselines ebenso schön gearbeitet, jedenfalls viel besser appretirt und ausgerüstet sind, als diejenigen der Schweiz.

c. Gebleichte, brochirte und damascirte leichte Gewebe.

In diesen Artikeln kann die Schweiz sich immer noch in erste Linie stellen und neben Frankreich und Sachsen, seinen Hauptkonkurrenten, auftreten. Dennoch zeigt leider die schweizerische Ausstellung nicht nur keinen Fortschritt, sondern eher einen Rückschritt; mit Ausnahme einiger hübscher kleiner Sortimente von Blattstich-Mousseline (Plumetis, mille points, Nullen et Objets), welchen kein anderes Land etwas Aehnliches gegenüber stellen kann, ist die Gesammtausstellung unbedeutend; wollte man nach derselben auf den gegenwärtigen Stand dieser früher so wichtigen Fabrikation schließen, so müßte das Urtheil ein bedauernswerthes

werden. Hätte Sachsen sich mehr angestrengt, und ein vollständigeres Bild seiner Produkte gegeben, so wäre die schweizerische Ausstellung noch mehr in den Hintergrund gedrängt worden. Auch St. Quentin und Tarare machten ernste Konkurrenz! England und Schottland, welche in einzelnen Genres Vorzügliches leisten, haben gar nicht ausgestellt, wären auch sie gekommen, so hätten unstreitig ihre Produkte den unsrigen den Sieg streitig gemacht. Es unterliegt daher keinem Zweifel, daß die Schweizerfabrikanten Allem aufbieten müssen, um wieder Fortschritte zu machen, wenn sie in diesen Artikeln nicht in kurzer Zeit verdrängt, oder doch von Andern überflügelt sein wollen. Bessere Qualitäten, sorgfältigere Arbeit und reinerer Geschmack in den Zeichnungen der Muster sind besonders zu empfehlen.

d. Dichte, schwere weiße Gewebe, wie Piqué, Bettdecken rc. finden sich bei allen Ländern, welche in Baumwollwaaren ausstellten, in größeren oder kleineren Quantitäten, mit einziger Ausnahme der Schweiz. Woher kommt es wohl, daß diese wichtigen Artikel bei uns gar nicht oder doch nur in unbedeutendem Maße angefertigt werden? Dürfte es sich nicht der Mühe lohnen, diese Fabrikation näher kennen zu lernen, um sie ebenfalls einzuführen?

Das Vorzüglichste leisten, nach den ausgestellten Produkten zu urtheilen, England, Frankreich und Belgien. Ebenso sind die Sammet und sammetartigen Baumwollgewebe, wie Velours, Velvetscords, Futaines etc. der Schweiz so zu sagen ganz fremd, während die meisten anderen Länder auch diese Artikel ausgestellt haben. Das Beste lieferten England, Frankreich, Oesterreich und Preußen. Letzteres ist dabei durch die bekannte Fabrik in Linden in Hannover sehr gut repräsentirt.

Soweit der Bericht unsers Preisgerichtsmitgliedes über die Weißweberei. Wir bemerken zu diesen Angaben:

I. Daß in Gruppe a die Konkurrenzfähigkeit der schweizerischen Weißweber jedenfalls so weit reicht, daß die Calicos für unsere Drucker und Rothfärber (wir meinen die dichteren Stoffe, die nicht in Gruppe b gehören) nicht mehr von Außen bezogen werden. Bei Shirtings und Aehnlichem wirkt der bessere Appret der englischen Waaren mit für deren Bevorzugung.

II. Die Einfuhr von Jaconnats, Mousselines, Organdis und Calicos ins Elsaß ist allerdings nicht unbeträchtlich. Diesen Geweben gewährte das französische Handelsministerium freien Eintritt unter Bedingung der Wiederausfuhr nach dem Drucken. Die heutige schwierige Lage der französischen Spinner und Weber ward zum Grund einer Beschwerde gegen diese Bevorzugung, und die Mühlhauser Handelskammer entschied sich mit einer Stimmenmehrheit von 11 : 2 für folgende Anträge:

1. Die Erlaubniß zeitweiser zollfreier Einfuhr unter der Bedingung

der Wiederausfuhr nach dem Färben oder Bedrucken sei gänzlich zu unterdrücken für alle Gewebe, die in Kette und Einschlag auf 5 Quadratmillimeter 28 Faden oder mehr enthalten und wovon die 100 Quadratmeter 4 Killogramm und 750 Gramm oder weniger wiegen. Ebenso sei es zu halten mit allen übrigen Geweben, die für Algier oder andere französische Kolonien bestimmt sind.

2. Es sei für alle Baumwollegewebe jeglichen Ursprungs, die nicht zu den obigen gehören, die Erlaubniß freier Einfuhr unter der Bedingung der Wiederausfuhr zu ersetzen durch eine Entschädigung, die bei ihrem Austritt aus Frankreich bezahlt wird und welche gleichkommt dem Eingangszoll des rohen Gewebes.

Würde von der Regierung dieser Vorschlag angenommen, so hätte dieß unsre Weberei, die bis jetzt den Beweis leistet, daß sie mit den französischen Webern leicht konkurriren kann, jedenfalls schwer zu empfinden.

Wir müssen bekennen. daß uns die Erwägungen, welche zu diesen Beschlüssen der Handelskammer führten und die in einer kleinen Druckschrift mitgetheilt sind, wenig befriedigten. Handgreifliche, exakt ermittelte Thatsachen über die Größe dieser Einfuhren kommen nicht darin vor. Die Argumente sind ziemlich vag: daß die Schweiz großen Vorsprung durch ihre Wasserkräfte und wohlfeilere Arbeitslöhne habe. Vergleichende Rechnungen über diese Verhältnisse diesseits und jenseits der französischen Zollinie würden, wir sind dessen vollkommen überzeugt, zu ganz anderen Zahlenergebnissen führen, als die traditionellen Phrasen sie annehmen. Hiezu ist hier nicht der Platz. Aber wer erkennt nicht den Widerspruch, daß gerade in Produktionen, bei welchen bewegende Elementarkraft und Arbeitslohn im höchsten Maße ins Gewicht fallen — wir meinen im Maschinenbau — das Elsaß so vieles gerade nach der Schweiz importirt?

Man sucht die Ursache der gegenwärtigen schlimmen Lage, in der sich die Baumwollindustrie aller Länder befindet, in speziellen Zuständen, während sie in den allgemeinen Verhältnissen liegen. Wir werden in Klasse 45 nochmals auf diese Fragen zurückkommen.

III. Eine Bestätigung des Urtheils unsers Experten über die brochirten Artikel findet sich in dem von der Hand eines Appenzeller Industriellen, der ganz auf der Höhe des sichern Beurtheilers steht, in dem zweiten Jahresbericht der appenzellischen Industriekommission, der sich in der Appenzeller Zeitung Nr. 273, 1865 abgedruckt findet. Wir zitiren die betreffende Stelle, weil wir das Aufdecken der Fehler, in die eine Industrie verfiel, für Pflicht einer unbefangenen Berichterstattung halten. Sie heißt:

„Zur Entwerthung der brochirten und Jacquardartikel trug namentlich ein wichtiger Faktor bei, nämlich, daß wir in dieser Branche, wo der Geschmack und die Dessins eine Hauptrolle spielen, nie durch besondere Begabung hervorragende Zeichner besaßen; die Folge davon war, daß Schottland und Sachsen uns darin weit überholten, und uns hauptsächlich auf die geringsten Qualitäten, welche den kleinsten Arbeitslohn und blos ein minimes Benefice lassen, zurückdrängten. Wohl wollte sich hie und da ein Fabrikant durch Anschaffung neuer Dessins aufraffen, allein er war stets auf die gleichen Zeichner angewiesen, und wann er fand, daß die neuen Dessins nicht mehr Würdigung erhielten als die alten, so ersparte er sich die Kosten, und reproduzirte Jahrzehnte lang das gleiche Muster mit dem einzigen Unterschied, daß dasselbe jedes Jahr durch den stets spärlicher werdenden Einschlag und das feinere Blumengarn immer unkenntlicher wurde.

Trotzdem daß diese Artikel enorm gelitten haben, verzweifeln wir doch nicht an ihrer Wiederbelebung, namentlich wenn es möglich wird, mit den Dessins den Ansprüchen der Zeit zu genügen und die Handarbeit durch geeignete mechanische Spuhl-, Schlicht- und Zettelmaschinen zu unterstützen; wir verkennen dabei allerdings die große Schwierigkeit nicht, unsere auf ihre Geschicklichkeit und Unabhängigkeit eingebildeten Arbeiter zu belehren und von der angewohnten Flüchtigkeit wieder zur Aufmerksamkeit und Exaktität zurückzuführen."

Die **Buntweberei** wird in stärkster Ausdehnung in den Kantonen St. Gallen und Aargau betrieben. Ersterer Kanton hat über 13,000 Buntwebstühle, die von Hand betrieben werden, letzterer über 10,000 Handwebstühle, von welchen die große Mehrzahl ebenfalls für Bunfgewebe dienen. Im Kanton St. Gallen sind es vornehmlich das Toggenburg und die Umgebung von Wyl, im Kanton Aargau die Bezirke Kulm, Lenzburg, Zofingen und Aarau, in welchen Buntweberei zu Hause ist. Im Kanton Thurgau, namentlich dem an St. Gallen angrenzenden Theil, nimmt die Buntweberei ebenfalls einen ansehnlichen Platz ein, sie findet sich ferner im Kanton Zürich.

Der mechanische Webstuhl beginnt namentlich in der Ostschweiz fast überall den Handwebstuhl zu verdrängen. Es sind in den Kantonen St. Gallen, Thurgau und Zürich über 3000 mechanische Buntwebstühle im Betrieb oder in Konstruktion. So in Wallenstadt (600), [illegible] (400), Ebnat (290), Bütschwyl (440), Altstätten (175), [illegible] (250), Ober-Utzwyl (100), Wyl (130), Krummenau (100), Münchweilen (256), Freyenstein (350—400), [illegible]tenschweil (60), Mattweil (40), während im Aar[illegible] in Thätigkeit sein mögen. Die meisten [illegible] auf 5 Farben eingerichtet. Nur für [illegible]rzeugung der Grund des Uebergangs

zum mechanischen Stuhl und des Verlassens des Handstuhls, während in andern bis jetzt der Handstuhl noch ganz gut mit dem Maschinenstuhl konkurriren kann. Einsichtsvolle Fabrikanten behaupten jedoch, daß bei vervollkommneter Einrichtung und Einführung des Maschinenschlichtens (das indeß auch für Handweberei jetzt das weitaus gebräuchlichere ist) der Maschinenstuhl Alles, ja Besseres leisten könne als der Handstuhl. Der Hauptgrund, der zur Maschinenweberei drängt, ist die Sicherheit, mit der auf Lieferung eines gewissen Quantums Waare innert einer gewissen Zeit gerechnet werden kann, während der Handwebstuhl den Fabrikanten häufig, und namentlich in der für Feldarbeit geeigneten Jahreszeit im Stiche läßt. Die Prognose der Baumwollebuntweberei ist, daß sie in nicht zu ferner Zeit gänzlich der Maschinenarbeit anheimfallen wird. Die Arbeiterzahl wird sich mindern müssen, denn es ist nicht anzunehmen, daß wie die gesteigerte Produktion, die der Kraftstuhl ermöglicht, auch der Konsum zunehme. Es wird die Hausarbeit, deren Wohlthaten von keinem denkenden Freund des Volkes unerkannt bleiben können, in sehr enge Schranken treten müssen. Der einzelne Arbeiter aber wird bei geringerem Aufwand an Körperkraft sich auf etwas höhern Lohn bringen können als bisher.

Es kommen sehr viele Genres in den bunten Baumwollegeweben vor, die Nomenclatur derselben ist im Toggenburg und überhaupt in der Ostschweiz sehr spezialisirt und ausgebildet.

Die Baumwolleweberei eines großen Theils des Aargau wirft sich mehr auf das Bedürfniß der schweizerischen Bevölkerung und näherer südlicher Nachbarn, jedenfalls mehr auf europäischen Konsum. Die Hauptfabrikate dieser Richtung sind: a. ordinäre Cottonne, sogenannte trockene Gewebe, nicht geschlichtet, zu ganz einfacher Kleidung; b. feinere Cottonne, geschlichtete Waare; c. sogenannte Kölsch=Bettüberzüge in verschiedenen Qualitäten; d. Bettbarchente; e. Nastücher; f. Drille. Andre Fabrikanten bewegen sich mehr in den gleichen Artikeln, die im Kanton St. Gallen und Thurgau gemacht werden: Ginghams, Taffa chellassen, Vendapolams, Romals (beide letztern Taschentücher), Printannieren, Parapluis; dann bilden Hosenstoffe, ganz von Baumwolle mit gezwirnten Garnen gemacht, einen wichtigen Artikel. Es kommen im Aargau, namentlich im Bezirk Zofingen auch viele Fabrikate aus Leinwand und Baumwolle vor, z. B. Drills. Endlich lehnt sich an die dortige Baumwollindustrie die Fabrikation halbwollener Stoffe: Cassinets, Poil de Chèvre u. s. w.

Die äußerst regsame Buntbaumwollestofffabrikation in der Ostschweiz arbeitet vorwiegend für überseeischen Export. Die Stapelartikel und die Absatzländer, für welche sie bestimmt sind, sind nach einer von sachkundiger befreundeter Seite uns gewordenen Mittheilung folgende:

1. Printans, mit blauem oder rothem Boden in mehreren Qualitäten ächtfarbig Indigo und türk. Roth, oder falschfarbig, für die *Levante*.

2. Schirmstoffe, geköpert 24—30'' breit, ebenfalls in verschiedenen Qualitäten hauptsächlich.
3. Cottonnes grevi, 26, 28 und 36'' breit, schwere Artikel, für die adriatische Meeresküste.
4. Cottonnes double fil, blau und weiß 37'' für Blousen, meist für die französische Schweiz bestimmt.
5. Nankings, 25'' breit, für Brasilien.
6. Taffa chellasse, 43''. engl. (12 Yards lang) nach Japan.
7. Moreas und Uso Moreas, 17—19'' engl. breit, gingen früher viel in die Levante, jetzt nur noch nach Ostindien.
8. Badetücher, 42'' breit, 72'' lang, für Kleinasien und Persien.
9. Sarongs in verschiedenen Breiten und Längen, Kindersarongs, s. g. Kains u. s. w. für Singapore, Batavia, Manilla — malay'sche Bekleidung.
10. Cravattes, Jaconat, 29'' für Italien und Frankreich.
11. Mouchoirs Pignas, 30—31'' dichtes Gewebe für Singapore, Batavia, auch England.
12. Mouchoirs Baroc, Madras, 22—32'' breit, für Italien und Brasilien.
13. Schärpen, geköpert für die Levante.
14. Cambayas und Ghingams in verschiedenen Gattungen für Manilla.

Wie alle diese Dinge bei der Ausstellung repräsentirt waren, geht aus dem nachfolgenden Referate unsers Preisgerichtsmitgliedes hervor:

„Auf dem reichen fruchtbaren Felde der Buntweberei erblüht für die Schweiz ein schöner Kranz. Sie behauptet mit ihrer Ausstellung unstreitig den ersten Rang, insoweit es sich nämlich um die leichteren Artikel handelt, welche von den überseeischen Märkten der ganzen Erde verlangt werden; vom äußersten Osten Asiens bis zum fernsten Westen Amerika's, vom hohen Norden bis zum Cap der guten Hoffnung, von überall her kommen Nachfragen nach den Schweizer-Buntgeweben. Kein anderes Land hat Aehnliches aufzuweisen. Es muß aber auch anerkannt werden, daß die Fabrikation dieser Artikel in den letzten Jahren, namentlich seitdem die mechanischen Webstühle immer mehr in Anwendung kommen, große Fortschritte gemacht hat. Die Kollektiv-Ausstellung der St. Gallischen und einiger Thurgauer Fabrikanten in den sogenannten Toggenburger-Artikeln, welche den Catafalk im Cotonnade-Saal der Schweiz anfüllen, liefert hiefür den Beweis, und doch ist diese Ausstellung nur von Wenigen beschickt worden, während eine bedeutende Zahl tüchtiger Fabrikanten sich gar nicht betheiligt hat. Um so anerkennenswerther sind die Anstrengungen Derjenigen, die mitwirkten und

dadurch der Industrie unsers Vaterlandes die allgemeine Anerkennung erobert haben.

Allerdings war der Sieg, den die schweizerische Buntweberei an der Ausstellung errungen hat, wesentlich dadurch erleichtert, daß die wichtigsten Konkurrenten — Sachsen, Bayern, Preußen mit seinem Elberfeld, namentlich aber Schottland und England — sozusagen an diesem Wettkampf gar keinen Antheil nahmen. Immerhin aber waren tüchtige Mitbewerber in den holländischen und französischen Ausstellern zu besiegen. Frankreich hat eine große Buntweberei in seinen Distrikten von Rouen, Roanne und Flers, die in einzelnen Artikeln erfolgreich mit den schweizerischen konkurrirt, im Allgemeinen aber jetzt noch ebensoviel oder mehr für die eigene Landes-Konsumation als für den Export fabrizirt. Es wird daher mehr auf solide dauerhafte Waare gesehen, als auf vollkommenes, fehlerfreies Gewebe. Holland macht tüchtige Fortschritte und wird in kurzer Zeit vermöge seiner großen Etablissements mechanischer Weberei, welche die Schweizerfabriken zum Vorbild genommen haben, diesen ein sehr beachtenswerther Nebenbuhler werden.

Betrachten wir in der Buntweberei die schweren Stoffe, wie Hosenzeuge ꝛc., besonders auch die mit Wolle gemischten, so steigt leider die Schweiz sehr rasch von dem Höhepunkte, den sie für ihre leichteren Gewebe einnimmt, herab.

Nicht nur wird überhaupt von diesen Artikeln in der Schweiz wenig fabrizirt (an der Ausstellung ist einzig der Kanton Aargau vertreten), sondern das Produkt selbst kann sich mit demjenigen anderer Länder nicht messen. Das Ausgezeichneteste liefert das preußische Rheinland, namentlich der Distrikt Gladbach. Diese Waare darf jedem Fabrikanten als Vorbild einer möglichst vollkommenen Weberei empfohlen werden.

Aber auch Oesterreich und Belgien, ersteres in feineren, letzteres in ordinären Stoffen verdienen ernste Beachtung vermöge ihrer Ausstellungen. Warum sollte die Schweiz nicht auch in diesen Artikeln Besseres leisten können? Liegt doch in dem Wenigen, das sie gesandt hat, der Beweis, daß diese Fabrikation einheimisch gemacht werden könnte.

Unsere Fabrikanten sollten auf derartige neue Zweige im Baumwollfache, bei welchen die Kosten des Rohstoffes weniger entscheidend ist, umsomehr aufmerksam gemacht werden, als es unbezweifelt je länger je schwieriger werden wird in einem Binnenlande, das die Baumwolle durch bedeutende Landfracht vertheuert, ganz vom Auslande beziehen muß, in einfachen Geweben die Konkurrenz der Nachbarn auszuhalten, wenn diese vermöge des freien Verkehrs, der die Zollschranken fallen machen muß, gezwungen sein werden, sich auch mehr anzustrengen und daher die gleiche Bahn betreten, welche die Schweizer-Industrie groß gemacht hat."

Die Auszeichnungen, welche für Produkte der Baumwolleweberei ertheilt wurden, sind:

Goldene Medaille: Kollektivausstellung des Kantons St. Gallen.

Silberne Medaille: Mösly & Comp. in Teufen. (Appenzell.)
Gujer & Comp. in Grünthal. (Zürich.)
Honegger C. in Rüti. (Zürich.)
J. B. Müller & Comp. in Wyl. (St. Gallen.)
J. R. Raschle & Comp. in Wattwyl. (St. Gallen.)
Mechanische Weberei in Wallenstadt.

Bronze-Medaille: J. J. Häberlin in Neukirch. (Thurgau.)
J. Heitz & Comp. in Münchweilen. (Thurgau.)
Gebrüder Mettler in Bütschwyl. (St. Gallen.)
U. Widmer & Comp. in Oberutzwyl. (St. Gallen.)
J. Schläpfer in Herisau. (Appenzell.)
Tanner & Schieß in Herisau. (Appenzell.)
Steiger, Schoch & Eberhard in Herisau. (Appenzell.)
J. J. Nef in Herisau. (Appenzell.)
Weberei Grünek in Mülheim. (Thurgau.)
Aldermatt & Hasenfratz in Frauenfeld. (Thurgau.)
Breitenstein & Comp. in Zofingen.
Geiser-Ryser in Zofingen.
Alder & Meyer in Herisau.
J. Martin & Comp. in Wald. (Zürich.)
Freund & Comp. in Herisau.
Kraut & Ottiker in Rikenbach. (Thurgau.)

Klasse 28.

Flachs und Hanf, Garne und Gewebe.

Preisgericht: 1) Barin, Kaufmann. 2) Legentil, Sohn. 3) Casse, Fabrikant, in Lille, Berichterstatter, diese drei Mitglieder für Frankreich. 4) von Brabandère, Fabrikant, für Belgien. 5) G. Mewissen, Geheimrath, Präsident, für Preußen und Norddeutschland. 6) Lana, Fabrikant, in Blaubeuren, für Württemberg.

7) Regenhardt, Handelskammermitglied, für Oestreich. 8) W. Spotten, für Großbrittannien.

Anzahl schweizerischer Aussteller: 4.

Das Bild der Ausdehnung und des Zustandes der schweizerischen Leinwandfabrikation faßt sich im Nachfolgenden kurz zusammen.

Der Flachsbau steht keineswegs nach Quantität auf der Stufe, daß er die Basis einer kräftigen Industrie auf einheimischen Rohstoff gegründet bilden kann. Mag die Qualität den guten Ruf, der ihr beigelegt wird, verdienen, immerhin fehlt es an ausreichenden Anstalten, den Rohflachs zu rösten, um ein tadelloses und gleichmäßiges Produkt in die Hände des Spinners zu liefern. Die Reformen, die die Flachskultur und die präparatorischen Arbeiten anderwärts, in England, Schlesien, Belgien u. s. w. erfahren haben, sind bei uns nicht durchgedrungen. Wir meinen die Warmwasserröste, welche die wichtige und heilsame Veränderung in der Theilung der Arbeit mit sich bringt, daß der Rohflachs vom Landwirth als solcher verkauft, und geröstet und gehechelt wird in einem für größere Massen eingerichteten Etablissement in rationellen Methoden und mit guten mechanischen Hülfsmitteln.

Wenn die Flachsspinnerei als auf sehr engem Felde sich bewegend bezeichnet werden muß, so liegen für das Beengtbleiben mancherlei Gründe vor; ein mitwirkender ist aber gewiß auch die Nothwendigkeit des überwiegenden Bezugs des Rohproduktes von Außen, da der Kleinbetrieb im Anbau und der Röste weder sicher noch ausgiebig genug ist.

Bis vor kurzer Zeit bestanden noch drei Flachsspinnereien in der Schweiz, eine in Burgdorf, eine zweite in der Nähe von Zürich bei Höngg und eine im Kanton St. Gallen im Sitterthal. Die letztere hat vor kurzer Zeit aufgehört zu arbeiten. Die Einrichtungen der beiden noch bestehenden Spinnereien werden als den neuesten Fortschritten entsprechend anerkannt. Ihre Produktionskraft steht jedoch weit unter dem Bedürfniß der Leinwandindustrie.

Die Einfuhr in den letzten drei Jahren betrug:

	1864	1865	1866
an ungebleichten Leingarnen	14,741	11,676	11,913
an gebleichten und gefärbten Garnen und Faden	2,303	2,092	2,421.

Ersteres geht sämmtlich, das letztere größtentheils in die Leinwandfabrikation. Es wird uns von sachkundiger Seite angegeben, eine der größten Schwierigkeiten für die Ausbreitung der Leinwandspinnerei liege in dem zu geringen innern Consum und der Erschwerung der Leingarnausfuhr, da nur große Spinnereien hinreichenden Gewinn abwerfen,

die bei uns zu gründen unrathsam sei. Wenn die Leinstofffabrikation vielleicht dreimal mehr Garn benöthigt, als die Spinnereien liefern können, so liegt, wie wir glauben, hierin kein Widerspruch gegen das Gesagte, denn 1) sind die Forderungen an Qualitäten und Nummern der gebrauchten Garne so verschieden, daß sie verschiedene Bezugsquellen voraussetzen; 2) kann es nicht als festbleibende Convenienz angesehen werden, den Garnbedarf, auch wenn die einheimischen Spinnereien viel mehr liefern könnten, stets von ihnen zu beziehen.

Die Fabrikation von Leinenstoffen ist am ausgedehntesten entwickelt im Kanton Bern im Emmenthal. Es finden sich daselbst etwa 10 Fabriken, die Hälfte davon in Burgdorf, andere in Walkringen, Langenthal, Bern. Die Fabrikation ist ausschließlich Handweberei. Die Webstühle, deren Zahl auf 2500—3000 anzuschlagen ist, befinden sich in den Amtsbezirken Aarwangen, Konolfingen, Signau, Trachselwald.

Die Garne werden zum Theil aus der Spinnerei in Burgdorf, in überwiegender Menge aber aus Irland, England und Belgien bezogen.

Die Genres der Leinenstoffe, die gemacht werden, sind so manchfaltig als sie überhaupt vorkommen, und erstrecken sich auf glatte Tücher in allen Breiten, Taschentücher, Tischzeuge (sogenannte Fußgebilde und Jacquard), Drilliche und Hosenstoffe, ungebleicht und in Buntweberei. Letztere sind ein sehr wichtiger Artikel, der in außerordentlich variirenden Mustern vorkommt. Die Fabrikation gemischter baumwollehaltiger Stoffe findet sich nicht im Emmenthal. Trotz schwerer Konkurrenz von Seite Englands, von Roubaix, von Schlesien und andern Fabrikationsplätzen, wo zum Theil Maschinenweberei ausgeübt wird, hat sich die Emmenthaler Industrie eher ausgedehnt als vermindert.

Mehrere Leinenbleichereien im Kanton Bern haben sich in neuerer Zeit nach den neuesten englischen Systemen eingerichtet, trotzdem aber lassen ihre Leistungen noch zu wünschen übrig. Man fand auf der Ausstellung die irische und schlesische Leinwand von reinerm Weiß, wenn auch sehr sorgfältige Behandlung im Bleichen und Ausrüsten unbeanstandet anerkannt wurde. Das Vorbäuchen, d. h. das Verweben von Garnen, welche die ersten Prozesse des Bleichens schon bestanden haben, geschieht bei vielen feinern Stoffen. Früher bezog man die gebäuchten Garne aus Belgien, jetzt geschieht das Vorbäuchen fast immer in den schweizerischen Bleichereien.

Die Appretur der naturgrauen und bunten Leingewebe wird von den Fabrikanten vorgenommen, sie ist einfacher als die weißer Stoffe und fand Lob.

Eine nicht unbeträchtliche Fabrikation von Leinwand besteht im Bezirk Zofingen im Kanton Aargau. Diese lehnt sich mehr an die dortige bedeutende Baumwollenindustrie an; die Häuser, welche Leinstoffe fabriziren, liefern auch gemischte Stoffe und Baumwollstoffe. Drilliche und Hosenstoffe sind in der Leinwandbranche das weit Vorwiegende, weiße und glatte Stoffe sind seltenere Produkte in dieser Gegend.

Eine ziemlich ähnliche Bewandtniß hat es mit der Leinwandfabrikation der Ostschweiz. Es sind die Ortschaften Dozweil, Amrisweil und andere in der Nähe von Romanshorn, wo von vielleicht 1000 Arbeitern Leinwandweberei betrieben wird. Diese Industrie geht neben der Baumwollenfabrikation und betrifft halbleinene und ganzleinene façonirte Tischzeuge, halbleinene Bettdrilliche, Matratzenstoffe, leinenen Kölsch, Taschentücher und façonirte Hosenstoffe. Auch wird ganz grobe rohe Leinwand und Packtuch gemacht. Da die Fabrikanten zugleich Baumwollenstoffe machen, fluctuirt der Stand der dortigen Leinwandindustrie mit den Baumwollenpreisen; seit diese wesentlich sinken, empfindet dieß die Leinwandfabrikation.

Auch in diesem östlichsten Leinwandfabrikationsbezirk wird die Konkurrenz der belgischen, englischen und schlesischen Fabrikate ihrer sehr schönen Ausrüstung wegen empfunden, und der Uebergang zur Maschinenweberei als Nothwendigkeit erkannt, sobald die Aussicht auf leichte Ausfuhr in das Ausland gegeben ist.

Daß die Schweiz mit Bezug auf Leinenstoffe ziemlich stark auf ausländischen Bezug angewiesen ist, geht aus einer Uebersicht der Einfuhren in den letzten 10 Jahren hervor: Es wurden eingeführt:

	an Leinwand u. Band gebleicht oder gefärbt, auch ungebleicht, über 40 Zettelfaden auf den Zoll. Centner.	an Leinzeug u. Zwillich roh oder halbgebleicht u. unter 40 Zettelfaden auf den Zoll. Centner.
1857	5770	2002
1858	5178	2432
1859	5719	2574
1860	5543	2048
1861	5415	1825
1862	5797	1939
1863	7756	2401
1864	9519	2660
1865	8930	1800
1866	9466	2078

Wir sehen, daß die Einfuhr grober ungebleichter Stoffe auffallend constant bleibt, daß sich dagegen diejenige der feinern und gebleichten

(Gefärbtes kann nur sehr wenig ausmachen) Zeuge sich auf das Doppelte hob. Ohne Zweifel fällt die Ursache dieser Zunahme zum großen Theil auf die Theurung der Baumwolle.

Die Ausfuhr von Leinwand betrug:

	Centner, brutto.		Centner, brutto.
1857	803	1862	2149
1858	693	1863	2794
1859	808	1864	2096
1860	1894	1865	2507
1861	3299	1866	2997.

Nimmt man den Durchschnitt der drei letzten Jahre zur Vergleichung mit demjenigen der drei ersten, so findet man eine Zunahme bis auf das Dreifache. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß auch an dieser Vermehrung der Produktion die hohen Baumwollenpreise theilweise Ursache sind.

Daß der größte Theil der Produkte unserer Leinwandfabrikation im Lande bleibt, geht hervor aus der Vergleichung der Ausfuhr fertiger Leinwand und der Garneinfuhr. Letztere beträgt seit den letzten 3 Jahren in abgerundeter Zahl 15,000 Centner, die erstere aber etwa 2400—2500 Centner; es wird somit nur etwa ein Sechstel des von außen bezogenen Garnes im verarbeiteten Zustande an das Ausland zurückgegeben. Der Hauptstapelplatz der exportirten Stoffe ist Italien; es geht dahin etwa ²/₃ des Gesammtexportes. Vergleichen wir endlich die Einfuhren feinerer gebleichter Leinenstoffe mit der Garneinfuhr, nach Abzug des als Stoff wieder ausgeführten Garnes, so ergibt sich, die letzten drei Jahre als Basis genommen, daß die Gewebeeinfuhr etwa ³/₄ ausmacht von dem, was aus fremden Garnen für inländischen Consum gewebt wird. Wie sich die Leingewebeeinfuhr zum Gesammtconsum verhält, läßt sich nicht ermitteln, weil unbekannt ist, wie viel aus inländischen Garnen gewebt wird und weil von größter Bedeutung die Erzeugung der Hausleinwand ist, deren Betrag auch nicht annähernd geschätzt werden kann.

Mag nach diesem, nur ungefähre Richtigkeit ansprechen dürfenden Raisonnement immerhin noch ein gewisses Feld der Thätigkeit für die Bedürfnisse des Landes selbst bleiben, so geht doch die schwierige Stellung der Leinenmanufaktur aus nachfolgenden Andeutungen über einige Zollverhältnisse deutlich genug hervor. Bei der Einfuhr berechnet man den höchsten Zollansatz, Fr. 15, nur für einige Fabrikate, die wohl nur in sehr unbedeutender Menge und wahrscheinlich meist unverzollt eingebracht werden: Battisttaschentücher mit Stickerei, leinene Spitzen und Tüll, fertige Kleidungsstücke aus Leinwand. Der Posten figurirt auch gar nicht auf den Einfuhrtabellen. Die übrigen Gewebe zahlen Cts. 75

bis Fr. 8 per Centner. Obige zu ungefähr 9000 Centner jährlich eingeführten Leinewaaren zahlen Fr. 8, ein Zoll, der bei dem nicht geringen Werthe der Waaren kaum spürbar ist.

Dagegen setzt der Tarif des Zollvertrags mit Frankreich für rohe Gewebe, je nach der Fadenzahl auf 5 Quadratmillimeter einen Einfuhrzoll nach Frankreich fest von Fr. 28 — 400 und für gebleichte Gewebe von Fr. 38 — 535 pro Centner; damascirte Tischzeuge zahlen 16 % vom Werthe! Schon die minutiöse Spezialisirung des Zolles nach Feinheitsgraden der Gewebe, zum Zweck, ihn gleichbedeutend mit einem Werthzoll zu machen, erzeugt Hemmnisse und Mißverständniß. Der Schutz aber, den Frankreich seiner Leinwandindustrie angedeihen läßt, geht weit über die Maßregeln hinaus, die es für Wolle- und Seideeinfuhr festhält.

Die Ausfuhr von Leinwand nach den Zollvereinsstaaten und nach Oestreich war bisher sehr gering. Obschon es zu wünschen wäre, daß nach dieser Seite etwas mehr Freiheit gewährt werde, ist die Aussicht dazu doch ziemlich gering, da beide Länder bei Zollvertragsabschlüssen zwar nicht die schweizerische Konkurrenz, wohl aber die irische und englische und belgische zu fürchten haben, von deren Seite die Forderung, zu den günstigst gestellten Nationen gezählt zu werden, nicht ausbleiben würde. Jetzt wird in den Zollverein Eingangszoll bezahlt für gebleichte Leinwand Fr. 37. 50, nach Oestreich im allgemeinen Tarif: Fr. 90 pro Centner. Nach Italien zahlen 100 Kilogramm Fr. 23. 10 bis Fr. 57. 75 je nach dem Feinheitsgrade.

Es erhielten Auszeichnungen in der Leinenindustrie:

Silberne Medaille:	das seit langen Jahren um die Leinwandindustrie verdiente Haus: J. U. Röthlisberger und Söhne in Walkringen, Kanton Bern.
	J. Schoop-Vonderwahl in Dozweil, Thurgau.
Bronzemedaille:	Göldy und Comp. in Straubenzell, Kanton St. Gallen. (Im Schweizerkatalog in Klasse 27, Baumwolle, aufgeführt.)
Ehrenmeldung:	J. Breitenstein und Comp. in Zofingen. (Erhielt als Aussteller von Baumwollenwaaren in Klasse 27 eine Bronzemedaille.)

Es ist zu bemerken, daß der noch übrige Aussteller von Leinewaaren, der auch gemischte, Leine-Baumwollegewebe, ausstellte, Geyser-Ryser in Zofingen, in Klasse 27 eine Bronzemedaille erhielt.

Wir haben auch in dieser Klasse das sehr befriedigende Resultat daß alle Aussteller Auszeichnungen erhielten.

Klasse 29.

Kammwolle, Garne und Gewebe.

Preisgericht: 1) G. Larsonnier, Fabrikant, Präsident. 2) Ch. Seydoux, Fabrikant in Cateau, Berichterstatter. 3) Delatre, Vater, Fabrikant in Roubaix. 4) von Brunet, Kaufmann in Rheims, sämmtlich für Frankreich. 5) A. Ledeboer, Fabrikant zu Tilburg, für die Niederlande. 6) Winkler, Fabrikant von Rochlitz, für Norddeutschland und Preußen. 7) U. Singler, für Spanien. 8) Ritter A. Rossi, Parlamentsmitglied, Fabrikant, für Italien. 9) W. Morris, für Großbrittannien.

Vide Klasse 30.

Klasse 30.

Streichwolle, Garne und Gewebe.

Preisrichter: 1) De Montagnac, Fabrikant. 2) G. Petit, Fabrikant. 3) Bauquelin, Fabrikant, Berichterstatter, diese drei Mitglieder für Frankreich. 4) Laoucreux, Senator, Präsident, für Belgien. 5) Hardt, Kaufmann, Berlin, für Norddeutschland und Preußen. 6) Ritter G. Schöller, Fabrikant, für Oestreich. 7) Ram. Larcher, für Portugal. 8) Lundström, Fabrikant, für Schweden. 9) Andreef, Professor, für Rußland. 10) E. Huth, für Großbrittannien.

Anzahl schweizerischer Aussteller: 8.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß ein Theil der in unserm Departement ausgestellten Produkte Kammwollartikel sind, obschon sie sich im Katalog der Klasse 30 aufgeführt finden. Die Wollenindustrie bei uns ist indeß nicht bedeutend genug, und an vielen Orten fließen die beiden Zweige dieser Manufaktur so sehr in einander über, daß eine Scheidung in diesem Berichte nicht am Platze wäre. Zur herrschenden Industrie ist die Wollefabrikation in keinem Theile der Schweiz geworden, es möchten nur wenige Ortschaften im ganzen Lande sein, an welchen mehrere Fabriken, die Wolle verarbeiten, sich befinden: dagegen bestehen der vereinzelt liegenden Etablissemente eine nicht unbedeutende Zahl. Es ist deßhalb schwieriger als in andern Klassen, eine einigermaßen zutreffende Skizze dieser Industrie zu zeichnen.

Die Wollspinnerei, obwohl in ausgedehnterem Maße als die Leinwandspinnerei betrieben, hat das mit jener gemein, daß sie nicht ausreicht, um den Wollgewebefabriken genugsames Material zu liefern.

In der östlichen Schweiz sind 12 Wollespinnereien zu zählen, nämlich 1 in Schaffhausen, 1 in Pfungen bei Winterthur, 1 in Malans,

1 in Truns, Graubünden (wird wohl liquidiren), 1 in Näzlingen, Glarus, 1 in Feldbach und 2 in Wädensweil, Zürich, 1 in Altdorf, Uri, 1 in Altishofen und 1 in Rieswyl, Luzern, 1 in Solothurn, 1 in Olten, 1 in Beinwyl, Aargau. In der Westschweiz sind angegeben: 1 in Herzogenbuchsee, 1 in Huttwyl, 1 in Worb, 1 bei Bern, etwa 3—4 in Burgdorf, 1 in Vignes (Wix) bei Delsberg, 1 in Längedorf, 1 in Liestal, 1 in Moudon, 1 in Vivis, 1 in Aigle, zusammen 26. Von diesen mögen vielleicht einige sogenannte Kundenspinnereien sein; der letztern, d. h. Geschäfte, welche die von den Landwirthen ihnen gebrachte Wolle spinnen und dem Auftraggeber zurückliefern, gibt es aber noch ziemlich viele, in der Regel in kleinerm Maßstabe arbeitend. Diese Geschäfte erzeugen in überwiegender Zahl Streichwolle.

Ohne Zweifel wird viele inländische Wolle für gröbere Tuche versponnen. Bei der Achtlosigkeit unserer Schafzucht auf die Wollequalität ist es aber auch begreiflich, daß viel Rohwolle eingeführt wird. Will man die Menge eingeführter Wolle als Maßstab für den Stand der Spinnerei gelten lassen, was freilich ein nur nothdürftiges Schätzungsmittel ist, so hat sich dieselbe im Verlauf von 10 Jahren etwas, wenn auch nur schwach, gehoben, namentlich gilt dieß von den drei letzten Jahren. Es wurden eingeführt an Rohwolle:

	Centner.		Centner.
1857	12,251	1862	9,671
1858	15,290	1863	10,334
1859	11,020	1864	14,537
1860	11,568	1865	16,731
1861	12,608	1866	14,606

Die inländischen Wollen werden für grobe, gewalkte Tücher, ganz wollene oder solche mit Baumwolle gemischt, sog. Bauerntücher oder Halblein verwendet. Die importirte Wolle ist theils deutsche aus Sachsen, Böhmen, Schlesien, Würtemberg, Bayern, theils amerikanische Schur aus Buenos-Ayres, Montevideo, Rio Janeiro, oder [illegible] oder australische. Diese Wollen dienen zur Darstellung mittelfeiner und sehr dauerhafter Tücher. Die französischen feinen [illegible], [illegible], [illegible], Burgund, Versailles werden zu den in der Schweiz [illegible], [illegible] wenig gebraucht.

Daß die [illegible] noch nicht auf der Höhe [illegible], und wenn auch [illegible] der noch [illegible] machten uns [illegible] leicht würde [illegible] stofffabrikanten [illegible]

eine viel zu schwere sei, um so mehr, da von der einzelnen Sorte in der Regel zu wenig gebraucht werde.

Die Fabrikation von Wollestoffen verfolgt bei uns wie überall zwei Hauptrichtungen, Kammwolle- und Streichwollestoffe werden gemacht, doch der erstern weit weniger als der letztern. Die ungewalkten Stoffe mit offenliegendem Faden in ganzer Wolle oder halbwollene haben noch wenig Boden gefunden, weit mehr ist dieß der Fall in den streichwollenen Zeugen mit verdecktem Faden mit oder ohne Baumwollekette. Wir zählen hier die uns bekannten Wollfabriken auf, wie sie uns von competenter Seite mitgetheilt wurden. Auf absolute Richtigkeit soll die Liste nicht Anspruch machen, sie soll vielmehr nur dazu dienen, eine ungefähre Vorstellung von der Betheiligung zu geben, welche einzelne Kantone, beziehungsweise Distrikte, an der Wollmanufaktur nehmen. Die Halbwollefabrikation mitgerechnet, möchten etwa folgende Etablissemente die erheblichsten sein:

3 in Wädensweil, 1 in Feldbach, 1 in Häzingen, 1 in Truns (in Liquidation, wie man vernimmt), 1 in Pfungen bei Winterthur, 1 in Olten, 1 in Solothurn, 1 in Beinwyl, Aargau, 1 in Längedorf, Solothurn, 1 in Liestal, 1 in Steinbach bei Bern, 1 in Cremine, Bernerjura, einige in Burgdorf und in Zofingen, die indeß zum Theil nur Halbwollestoffe machen. Zu den Fabriken, die ganzwollene, gewalkte Tücher fertigen, gehören Häzingen, Wädensweil (Fleckenstein-Schultheß), Feldbach, Steinbach bei Bern und Cremine. Bei weitem die meisten übrigen fabriziren Stoffe mit Baumwollezettel. Man kann die sämmtlichen Produkte dahin charakterisiren, daß sie in mittlern Feinheitsgraden gute Qualitäten darstellen, welche vom Kenner viel höher geschätzt sind, als vom Laien, da ihnen gewöhnlich die kunstvolle bestehende Ausrüstung abgeht, die den ausländischen Produkten in der Regel eigen ist. Es haben aber trotzdem viele Halbwolleartikel ihre auswärtige Konkurrenz fast verdrängt, so Sommerkleidungsstoffe für Männer, z. B. die Versuche, feine bunte Kammwollgewebe, d. i. gemusterte Stoffe für Frauenkleidung, sog. kleine Nouveautés zu machen, sind wiederholt dagewesen, wurden aber nicht in irgend beachtenswerthem Maße fortgesetzt; dagegen ist die Produktion halbwollener, ordinärer bunter Stoffe ziemlich beträchtlich. Man erkennt an der Wollgewebefabrikation ein ganz ähnliches Verhältniß, wie an der Wollspinnerei, wenn man ihr Prosperiren abzumessen versucht an der Menge der eingeführten Garne.

Dieselbe betrug:

	gefärbte und gebleichte Wollgarne. Centner.	rohe Wollgarne. Centner.
1857	5823	1030
1858	4144	801
1859	5343	866
1860	6054	1145
1861	6175	854
1862	5905	1078
1863	6274	1636
1864	7437	1639
1865	6867	1190
1866	6826	1332.

Die Einfuhr gebleichter und gefärbter Garne ist also weit beträchtlicher als die der rohen, und in erstern wurde in den Jahren 1857—1859 etwas über 5000, in den Jahren 1860—1863 etwas über 6000, in den Jahren 1864—1866 etwas über 7000 Centner jährlich in's Land gebracht, was auf eine allmälige Zunahme der Fabrikation hindeutet.

Diese Thatsache wird sicherlich in der Wollemanufaktur überall beobachtet, da Wollekleider und halbwollene für Frauen mehr und mehr beliebt werden, und die Halbwollestoffe, Sommerstoffe für Männer sehr überhand nehmen, von welchen das Meiste gemacht wird. Eine, wie es aus Obigem den Anschein gewinnt, wenn auch langsam zunehmende Produktion darf für ein gutes Zeichen angesehen werden, da von Ueberproduktion, von Arbeit für fremde Märkte und allen Unsicherheiten, die damit verbunden sind, nicht die Rede ist, sondern das Meiste im Lande bleibt.

Deutlichere Anzeigen über die Rolle unserer Wollemanufaktur als die Betrachtung der Menge der ihr dienenden Rohstoffe und Halbfabrikate an Hand giebt, liegen in den Zahlen für die Einfuhr fertigen Fabrikates.

Sehen wir ab von rohen Wolldecken, Schipper, roher Mousseline laine, von welchen Artikeln die Zufuhr in den letzten zehn Jahren sich ziemlich gleich blieb und nur Schwankungen zwischen 2200 und 2900 Centner unterworfen war, und betrachten die Einfuhr von Tüchern, Flanellen, buntgewebten oder bedruckten Wolleartikeln für Frauenkleidung u. s. w.

Es wurde von diesen Fabrikaten eingeführt:

	Centner.		Centner.
1857	33,075	1862	35,024
1858	29,677	1863	37,836
1859	30,100	1864	37,669
1860	31,616	1865	37,184
1861	31,183	1866	39,126.

Die Zahlen beweisen, daß der Bezug ausländischer Wollfabrikate 1) sehr bedeutend ist; er beträgt in roher Zahl das Doppelte von dem, was an Rohstoff und Halbfabrikat von unsern Wollgewebefabriken gebraucht wird; 2) geht aus den Zahlen hervor, daß die Einfuhr noch stets im Steigen begriffen ist, was bei dem nicht sehr starken Verhältniß, in welchem es geschieht, zum Theil aus der Bevölkerungszunahme, zum Theil aus dem verstärkten Consum wollener Kleiderstoffe sich erklärt. Es ist die stärkere Zufuhr nicht aus der Abnahme inländischer Fabrikation zu erklären.

Betrachten wir die Lage der Wollemanufaktur in der Schweiz gegenüber der Konkurrenz des Auslandes, so ist kaum Aussicht, daß sich Vieles zu ihren Gunsten wird auf dem Wege von Zollverträgen ändern lassen.

Der Einfuhrzoll (Fr. 8 für die meisten Wollstoffe) wird sich ohne die Verletzung des dem Zollgesetz zu Grunde liegenden Prinzips wesentlich nicht erhöhen lassen. Die Einfuhrzölle der Nachbarländer sind zwar viel höher (nach Frankreich 10 % vom Werth, in den Zollverein ungewalkte Stoffe Fr. 75, gewalkte Fr. 37. 50 vom Centner; nach Oestreich im allgemeinen Tarif Fr. 90—225 vom Centner; nach Italien, das zwar nicht als concurrirendes Land betrachtet werden kann, Fr. 15 vom Werth nach dem Vertragstarif oder Fr. 1. 60 vom Kilogramm), werden aber in nächster Zukunft nicht stark herabgehen, so lange die Rücksichten auf ihre einheimische Industrie bei der Zollgesetzgebung die maßgebenden sind. Es zeigt sich nach dem Obengesagten, daß der inländsche Consum übrigens noch ein großes Feld ist, und hier tritt das bei den meisten übrigen Industrien wegfallende Verhältniß ein, daß dem Staate andere Mittel als Zölle zu Gebote stehen, die Wollindustrie etwas zu unterstützen. Verschiedene Vertrauen verdienende Fabrikanten versichern, daß ihre Leistungsfähigkeit, die Preise und Güte ihrer Produkte, sich mit manchen ausländischen zu messen vermögen, z. B. in Militärtüchern, daß aber bei den Behörden bis auf minimale Unterschiede die Idee des freien Marktes die maßgebende sei, und ohne Rücksicht das billigste Angebot angenommen werde, oft zum Schaden des Käufers, der sich in der Qualität täuschte. Die eidgenössischen Postbehörden und kantonalen Militärkommissionen könnten bei dem im Verhältniß zum ganzen

Consum sehr großen Bedarf an Tuchwaaren, in Wirklichkeit dem Faktor der vaterländischen Arbeit etwas mehr Gewicht beilegen. Aehnliche Zumuthungen an Privaten sind in der Regel erfolglos, aber Staatsbehörden können sich in diesem Falle wie in manchem andern, über das kleine Treiben des täglichen Verkehrs erheben und die allerdings ehrenwerthe Rücksicht auf ein kleines Jahresbüdget der Ausgaben nach Thunlichkeit mit einer weitergehenden volkswirthschaftlichen Betrachtung in Einklang bringen. Bei den auf der Ausstellung entfalteten großen Leistungen Frankreichs, Belgiens, Rheinpreußens, Oestreichs, Englands konnten für die geringe Zahl unserer Aussteller und deren kleinere Sortimente allerdings nicht große Auszeichnungen erwartet werden.

Es erhielt eine Bronzemedaille: die Wolltuchfabrik in Cremine, Kanton Bern.

Eine Ehrenmeldung: Fleckenstein-Schultheß in Wädensweil, Kanton Zürich.

Einer unsrer in dieser Klasse aufgezählten Aussteller erhielt Ehrenerwähnung in Klasse 34.

Klasse 31.

Seide, Garn und Gewebe.

Preisrichter: 1) A. Payen, Mitglied der Handelskammer in Paris, Präsident. 2) J. Raimbert, Kaufmann, Berichterstatter. 3) Girodon, als Mitglied der Lyoner Handelskammer, diese 3 Mitglieder für Frankreich. 4) G. Harpke, Mitglied der Handelskammer, für Oestreich. 5) L. Battier *), von Basel, für die Schweiz. 6) Tasca, Präsident der Handelskammer in Turin. 7) B. S. Philipps, für Großbrittannien.

Anzahl schweizerischer Aussteller:		18 Nummern,			
darunter in Nr.	1	5	Aussteller	von	Floretgespinst aus Basel.
„	10	16	„	„	Bändern „ „
„	18	47	„	„	Seidenstoffen aus Zürich.
		68	Collectivaussteller,		
		15	Einzelne,		
		83	Aussteller im Ganzen.		

*) Herr Battier von Basel, in Paris niedergelassen, vertrat die Stelle des Preisrichters, ihm war zu speziellerer Auskunft über die Seidenstoffindustrie beigegeben Herr Baumann-Zürrer von Zürich. Beide Herren gaben Rapporte ein, die im Nachfolgenden vielfach benützt wurden. Auch Herrn Nationalrath Feer-Herzog in Aarau verdanken wir wichtige Notizen über die Bandfabrikation. D. V.

Die 83 Seideaussteller gruppiren sich in folgender Art:

1.	Rohseide stellten aus	2
2.	Floretgespinste und gefärbte Seidenabfälle . .	11
3.	Nähfaden (ein Aussteller, der auch Floretseide sandte)	2
4.	Seidebänder	19
5.	Crepe aus Seide und Halbseide	1
6.	Gaze aus Seide brochirt	1
7.	Dichtere Seidestoffe	48
		84 *)

Rohseide. Nur die Kantone Tessin und einige Gegenden des Wallis haben einige Bedeutung für Seidezucht. Das Ausgestellte waren Produkte zweier Tessinischen Filanden: Greze und moulinirte Seide aus dortigem Landesproduct. Filir- oder Mouliniranstalten sind in der Schweiz ziemlich viele; im Kanton Zürich etwa 16. Dieselben sind nicht zu verwechseln mit den Zwirnereien für Nähseide, von welchen unten die Rede sein wird. Einige Etablissemente betreiben Beides: Nähseide und Organsin- und Tramaseidefabrikation für die Weberei. Beide Aussteller erhielten Ehrenerwähnung.

Die Firmen heißen: J. B. Oppizzi in Lugano und
Gebrüder Paganini in Bellinzona.

Floretseidespinnerei. Das Kämmeln und Verspinnen von Seideabfällen ist eine ziemlich alte schweizerische Industrie. Man nannte die feinsten Floretgespinste „Chappe (vielleicht von ihrer Verwendung für Kirchengewänder?) suisse". Sowohl Kämmeln als Spinnen wurde bis in die 20ger Jahre von Hand vorgenommen. Die Handspinnerei ist der Maschinenspinnerei gänzlich gewichen, das Handkämmeln wird nur noch in wenigen Gemeinden am Rigi und im Engelbergerthal, und ganz vereinzelt, in stärkerem Verhältniß nur noch im Kanton Tessin betrieben.

Die Anzahl der Floretspinnereien der Schweiz beträgt 20—22.

Es befinden sich 6 solcher im Kanton Zürich, von welchen eine nur Nähfaden, eine andere nur Webgarne für Foulards macht.
8 in Basel.
3 in Luzern (eine verarbeitet nur kurze Abfälle).
2 in Schwyz.
1 in Unterwalden } (verarbeiten nur kurze
1 in Uri } Abfälle).

21

*) Weil ein Aussteller, der zwei der Gruppen beschickte, doppelt gezählt ist.

Die meisten ältern Floretspinnereien haben sich ansehnlich vergrößert. Die Arbeiterzahl wird auf 4—5000 geschätzt.

Es wurden in Italien und Frankreich im Laufe der Zeit viele große mechanische Kämmlereien errichtet. Vielleicht hat dieser Umstand vieles dazu beigetragen, daß man mehr Spinnereien etablirte, weil diese im Bezug des Halbfabrikates, der schon gekämmten Flockseide, große Erleichterung fanden. Gegenwärtig haben die meisten Spinnereien jedoch diese Betriebsgrundlagen verlassen und kämmeln selbst.

Während sowohl in England als in Frankreich die Floretspinnerei schon seit langer Zeit betrieben wird, fängt das Spinnen der langen Seide in diesen Ländern doch erst seit 10—15 Jahren an, sich entschieden auszudehnen.

Die erheblichsten Fortschritte in der Floretseidespinnerei sind unbestreitbar in England gemacht worden. Die englischen Maschinen gewinnen überall, gegenüber den frühern aus Frankreich bezogenen, an Boden; selbst in Frankreich bedient man sich ihrer, wie es scheint, mehr und mehr.

Außer England, das wahrscheinlich die größte Production an Floretgespinsten hat, und Frankreich, haben Italien, Oestreich, Baden und Preußen Floretseidespinnereien. Die Schweizerischen Floretgespinste werden im Norden von Frankreich, in Paris, in Sachsen, Berlin und am Niederrhein hauptsächlich weiter verarbeitet. In Lyon ist eine der größten Floretspinnereien und auf dortigem Platze die Concurrenz der nicht französischen Spinner, mit Ausnahme sehr feiner Garne sehr erschwert. Mit dem schweizerischen Fabrikate concurrirt überall das englische und an einigen Absatzplätzen auch das deutsche. Durch das Steigen der Rohseidepreise stieg das Begehren nach feinen Gespinsten in starkem Maße. Früher waren die Durchschnittsnummern 100—120, jetzt bewegt sich die größte Production in den Nummern 140—170, und die Nummern 200—240 sogar kommen häufig vor. Diese Vervollkommnung des Fabrikates bringt dem Geschäft jedenfalls den Vortheil, daß die Floretgespinste auch bei niedrigern Seidepreisen durch ihre Weichheit und Gleichmäßigkeit ihren Platz behaupten werden. Das Steigen in höhere Nummern hat eine bedeutende Vermehrung der Spindeln zur Folge gehabt, ohne daß darum das Gewicht des Productes entsprechend gestiegen wäre. Viele der gegenwärtig im Handel befindlichen Seideabfälle können nur unbedeutende Mengen von Material zu solchen Feingespinsten liefern, diese bedürfen stets des besten Rohstoffes und halten sich darum in höhern Preisen.

Die kurzen Kämmlinge, die in ziemlich starkem Verhältniß si Ausscheidung der längern Seide aus den Abfällen ergeben, wer andern Garnsorten, für Foulards z. B., namentlich aber für

verarbeitet und liefern bei der jetzt üblichen großen Sorgfalt, mit der man solche Abfälle spinnt, vortreffliche Nähmaschinenseide.

Wenn früher die Schweiz eine Art Ausnahmsstellung in der Flockseidefabrikation einnahm, welche durch wachsende Concurrenz ihr nicht mehr zukommt, so hat diese Industrie sich doch ohne allen Zweifel ganz auf der Höhe neben ihren gefährlichsten Nebenbuhlern zu halten gewußt. Sie hat durch die Krisen, welche die europäische Rohseideproduction betroffen haben, gelernt, anderes und in der Regel geringeres Rohmaterial in vollkommenster Weise zu verarbeiten, und hat gelernt, ihre Calculationen den veränderten Bedingungen des Marktes für den Einkauf anzupassen und den gesteigerten Forderungen der Seidenweber zu entsprechen.

Man darf den Gesammtwerth der Floretgespinnste, welche die Schweiz producirt, immerhin auf 10—15 Millionen Franken anschlagen. Unsere Listen über Einfuhr und Ausfuhr geben einige, wenn auch nicht sichere Anhaltspunkte über die Bedeutung der Floretseidespinnerei. Es finden sich bei der Einfuhr zusammengeworfen: Seidenabfälle und Cocons. Da von letztern zum Abhaspeln nicht beträchtlich eingeführt wird, betreffen die Zahlen wohl in der Hauptsache die „Chappe"-Einfuhr. Ein ähnliches mangelhaftes Verfahren findet bei Notirung der Ausfuhren statt. Dort bilden eine gemeinschaftliche Rubrik die Abfälle und das Floretgespinnst. Man hat aber auch hier anzunehmen, daß es sich bei diesem Posten wesentlich um Gespinnst und nicht um Chappe handelt, die der schweizerische Zwischenhandel wieder exportirt.

	Eingeführt wurden Cocons und Abfälle.	Ausgeführt Abfälle und Floretgespinnst.
1857	11,694 Centner.	6,021 Centner.
1858	10,182 "	4,368 "
1859	11,841 "	5,520 "
1860	13,624 "	4,701 "
1861	14,011 "	4,057 "
1862	18,241 "	5,206 "
1863	20,681 "	6,585 "
1864	17,704 "	6,806 "
1865	16,509 "	6,834 "
1866	18,931 "	7,268 "

Von den 11 Ausstellern von Chappe oder Floretgespinnst wurden die nachfolgenden ausgezeichnet:

5 Firmen aus Basel stellten gemeinsam aus und wurden mit der Gesammtheit der ausstellenden Basler Seidefabrikanten mit der goldenen Medaille belohnt.

Es sind diese Aussteller: M. Boelger, Hetzel und Comp., Ryhiner und Sohn, Bölger-Rennwald und Stehelin und Iselin.

Silbermedaille erhielt: J. G. Escher in Zürich.

Bronzemedaille: Die Seidenzwirnerei Rothen bei Luzern.

Ehrenerwähnung: Morganti und Comp. in Lugano.
Toricelli und Lurati in Lugano.

Die Fabrikation von Nähseide beschäftigt im Ganzen 10 Etablissemente in der Schweiz. Sieben derselben sind im Kanton Zürich und zwar in Neumünster, Wallisellen, Stäfa, Altstetten, Pfäffikon, Oetweil und Wetzikon. Eine ist in Glarus, eine in Oberentfelden, Aargau, und eine in Kriens, Kts. Luzern. Der Seidezwirnereien, die Trame für die Seideweberei fabriziren, existiren mehrere; von den obigen Geschäften zwirnen Seide für die Stofffabrication Neumünster, Wallisellen und Wetzikon. Die meisten Nähseidefabriken beschränken sich auf einige Nummern von Seidefaden, andere machen manchfaltigere ähnliche Producte, wie Strickseide, Nähmaschinenseide, Cordonnet für Passementerie u. s. w.

Außer dem, was im Lande selbst consumirt wird, geht das Meiste in den Consum der Nachbarstaaten. Der überseeische Transport beträgt vielleicht nicht mehr als 10 % des ganzen Productes. Seit die Handelsverträge ins Leben getreten sind, wird ziemlich viele Nähseide nach Belgien geliefert, und der Consum in Frankreich vermehrt sich. Nach England geht derartiges Product nicht. Da unsere Zolllisten den Artikel nicht specificiren, läßt sich nichts Genaueres über die Bedeutung seiner Ausfuhr sagen. Auch in den Zollvereinslisten ist Nähseide mit Floretgespinnst zusammengeworfen.

Es hatten ausgestellt:

J. Dürsteler in Wetzikon, Kanton Zürich,

1) Nähseide, schwarz und farbig in 8 Sorten und Qualitäten.
2) Nähmaschinenseide, schwarz und farbig (Strähne und Bobinen).
3) Strickseide, schwarz und farbig.
4) Trame, schwarz und farbig.

Dann die Artikel 1, 2, roh in allen Nummern, endlich zweifache rohe Trame und einfache (Poil).

Derselbe erhielt eine Bronzemedaille.

Aug. Bell in Kriens, Kanton Luzern, hatte Nähseide, Strickseide, Nähmaschinenseide und Cordonnetseide für Passementerie, roh gefärbt, ausgestellt und erhielt Ehrenmeldung.

Die Seideweberei zerfällt in die Bandfabrication und die Fabrication von Seidenstoffen. Wir schicken der gesonderten Betrachtung jeder einzelnen dieser Industrien eine Uebersicht der Ein- und Ausfuhren einerseits von Rohmaterial, anderseits von Fabrikaten voraus.

Leider ist in den Ausfuhrlisten letzterer nicht unterschieden in Bänder und Stoffe. Die Zusammenstellung gewährt immerhin einigen Einblick in die Bewegung, die in dieser Industrie stattfindet.

	Einfuhr von Rohseide und gesponnener Flockseide.	Ausfuhr von Rohseide.	Bleibt zurück.	Ausfuhr von Seide- und Halbseidewaaren.
	Ctr.	Ctr.	Ctr.	Ctr.
1857	18,607	3,765	14,942	29,548
1858	21,358	3,601	17,757	28,018
1859	21,988	4,347	17,641	32,138
1860	22,254	6,066	16,188	28,784
1861	21,049	6,829	14,220	27,872
1862	29,311	8,446	20,865	35,411
1863	25,084	8,911	16,173	40,854
1864	21,490	8,918	12,472	39,486
1865	22,524	7,919	14,505	36,336
1866	19,065	7,399	11,666	40,399

Man darf als constatirt ansehen, daß die Seidegewebeausfuhr und natürlich mit ihr die Production in der zweiten Hälfte des letzten Jahrzehends sich gehoben hat. Der Durchschnitt beträgt in den ersten 5 Jahren 29,272 Centner, in den letzten 38,497 Centner.

Der Import fertiger Seidegewebe aller Art stieg in den gleichen 10 Jahren nie auf 3000 Centner.

Der auffallende Unterschied zwischen dem Gewichte der importirten Seide und den exportirten Seidenwaaren muß nicht etwa durch die beigemischten Stoffe erklärt werden, deren Einfluß kaum den entgegengesetzten der Gewichtsabnahme der Seide durch die Färberei kompensiren dürfte. Diese Vermehrung hat vielmehr ihren Grund nur darin, daß die eidgenössischen Zolltabellen nur Bruttogewichte kennen und daß die Seidenbänder für die meisten Märkte auf volle Holzzapfen aufgezogen werden, deren Gewicht mit in Anschlag kömmt.

Die Seidebandfabrikation hat ihren Hauptsitz in Basel *); es betheiligen sich an derselben ferner die Kantone Aargau, Bern und Thurgau. Die Zahl der Bandfabriken betrug im Jahre 1860 in Basel 78. Es sind in den Jahren 1864—1866 im Ganzen in der Stadt und auf der Landschaft 7250 Bandwebstühle beschäftigt gewesen; davon

*) Werthvolle Mittheilungen über die Ausdehnung der Basler Bandindustrie sind von Hrn. Prof. Kinkelin in Basel (Schweiz. Zeitschrift für Statistik) gemacht, un[illegible]t worden. D. Red.

befinden sich 5000 in den Wohnungen der Arbeiter und etwa 2250 in den Fabriklokalen. 250 Stühle von den letztern dienen zur Herstellung der Bandmuster. Die Mehrzahl der Stühle, etwa 6000, werden von Hand, 750 durch Dampf und 500 am Wasser getrieben. Der Webstuhl, auch der im Hause des Arbeiters stehende, ist Eigenthum des Fabrikanten, wodurch die Verbesserung dieses Hauptwerkzeuges vielmehr erleichtert wird und häufiger vorkommt, als es geschehen würde, wenn es dem Arbeiter gehörte, wie es in St. Etienne der Fall sein soll.

Die Stühle werden in Basel und dessen Umgebung gemacht; es bestehen 15 Werkstätten von Stuhlmechanikern mit etwa 300 Arbeitern, die jährlich ungefähr 500 Stühle, worunter 150 fürs Ausland, machen. Der Abgang alter Stühle soll jährlich etwa durch 100 neue ersetzt werden.

Man schätzt die Gesammtproduction Basels an Bändern auf 35 Millionen Franken jährlich. Im Jahre 1846 (als man die Gesammtproduction nur auf 20 Millionen anschlug) berechnete ein ausgezeichneter Fabrikant und Mitglied der Regierung, daß auf das Weben und die Hülfsarbeiten, die dazu gehören, 15 %, auf das Färben nahezu 5 %, und auf Ausrüstung, Verpackung, Lohn für Angestellte, allgemeine Unkosten u. s. w. 11 % vom Gesammtwerthe entfallen.

Die Seidebandindustrie außerhalb Basel wird am stärksten im Kanton Aargau betrieben, wo sich 5 Bandfabriken in Aarau und Zofingen befinden, die zusammen etwa 1200 Stühle besitzen, von welchen etwa 1000 im Betrieb sein mögen. 700 dieser Stühle sind sog. Landstühle, d. h. sie stehen in der Wohnung des Arbeiters, 300 sind Maschinenstühle, von Dampf oder Wasser bewegt. Die Weber bewohnen die aargauischen Bezirke Zofingen, Kulm, Laufenburg, Aarau, oder im Kanton Solothurn und in der Basellandschaft. Alles gerechnet — Winder, Zettler, Spuhler und Weber mag die Zahl der Arbeiter 3—4000 betragen, die sich ohne Unterschied auf beide Geschlechter vertheilt.

Im Kanton Bern besteht eine Bandfabrik in Herzogenbuchsee, die mit ungefähr 200 Stühlen, theils mechanischen, theils Handstühlen, arbeitet und für die letztern ihr Arbeitsgebiet im Oberaargau, Solothurn und Bern hat.

Im Kanton Thurgau ist eine Bandfabrik in Arbon, deren Betrieb etwa 100 Stühle in Anspruch nehmen mag.

Wir kommen auf eine Gesammtzahl von 8700—9000 Stühlen. Rechnet man für jeden derselben etwa 3 Arbeiter, so beläuft sich die mit Seidebandfabrikation beschäftigte Arbeiterzahl auf 26—27000, deren Familienglieder, die Fabrikanten, Färber und Angestellte der Fabrikanten mit ihren Familien nicht gerechnet.

Die Gesammtproduktion der schweizerischen Seidebandindustrie im Mittel bewegterer und stiller Zeiten auf 40,000,000 Fr. schlagen werden.

Noch ist das Verhältniß der häuslichen Arbeit zur Arbeit in der Fabrik ein sehr günstiges, letztere nach der Webstuhlzahl berechnet, beträgt etwa 1/4 vom Ganzen. Gegenüber den, namentlich in der Schweiz nicht hoch genug zu schätzenden Vortheilen der Hausarbeit hat die Fabrikarbeit für den Arbeiter selbst wenigstens darin einiges Gegengewicht, daß seine Körperkraft am mechanischen Webstuhl in geringerem Maße in Anspruch genommen wird. Der Vorsprung an quantitativer Leistungsfähigkeit, den der mechanische Webstuhl vor dem Handstuhl bietet, soll nach sachkundiger Mittheilung auf 30—40% für gewisse Gattungen von Bändern sich belaufen. Bei schmalen Bändchen wird der Vortheil der mechanischen Bewegung durch die große Anzahl der Läufe fast wieder aufgehoben. Es ist auch nicht sowohl die Forderung erhöhter Productionsfähigkeit, welche zum Hereinziehen der Arbeiter in gemeinsame Lokale bestimmend wirkt, als die Erleichterung der Aufsicht, die reinere Behandlung der Farben, die sorgfältigere ununterbrochene Arbeit, für façonnirte Bänder namentlich. Glatte und schmale Bänder werden das Feld der Handarbeit noch geraume Zeit hin bleiben!

Die Genres, welche gemacht werden, umfassen ziemlich Alles, was im Artikel Seidenband vorkommt, mit Ausnahme der Sammtbänder, die als Spezialität der niederrheinischen Seideindustrie anzusehen sind. In frühern Ausstellungen zeigte sich auch einiges in Sammt, es scheint aber, daß es meist oder ganz wieder aufgegeben ist.

Das Vorwiegende in unsrer Bandfabrikation sind glatte Gewebe sowohl Taffte als Atlas, man schätzt in Basel diese als 2/3 des Gesammtproductes ausmachend, und es ist unbestritten, daß die Schweiz in diesen und in einfachen gemusterten Bändern den ersten Rang einnimmt; zu letztern sind zu zählen die sogenannten basses lisses et bords ronds, schottische Muster, moirirte und gestreifte Bänder. Einige Häuser Basels bethätigen sich mit Auszeichnung an der Erzeugung von reicher façonirten Bändern, s. g. Nouveautes. Die Uebersicht dessen, was fabrizirt wird und in der Ausstellung repräsentirt ist, möchte in Nachfolgendem vollständig gegeben sein.

Atlas, grèges, glatt.
" " gemustert.
" Genre Luizine.
Listons.
Taffet, glatt.
" basses, lisses et bords ronds.
" moirirt und gestreift.
" schottische Muster.
" brochirt, und andre.
" hauteslisses.
Gürtel und Halsbindchen.

Sämmtliche Artikel in ganzer Seide oder Seide mit Floreteinschlag (fantaisie).

Die Seidenbandfabrikation hat als hauptsächlichste Absatzplätze: Nordamerika, England, Deutschland, Südamerika, Frankreich, Belgien, Holland. Der Handel mit Holland, Dänemark, Schweden, Rußland, Polen, Türkei und Griechenland geht größtentheils durch deutsche Häuser. Nordamerika und England zusammen haben den größten Konsum. Es wurden nach Nordamerika eingeführt:

1864 für Fr. 6,640,745, 1865 für Fr. 9,235,359, 1866 für Fr. 13,467,540 Seidenbänder nach den Declarationswerthen, die bei den Konsulaten angegeben wurden. Deutschland folgt auf diese vermöge eignen Gebrauchs und seiner Wiederausfuhr, dann möchte Frankreich folgen. Die Rangordnung ist indeß natürlich wechselnd je nach Mode und mancherlei andern Umständen.

Die Ausrüstung der Fabrikanten mit zureichenden Geldmitteln und die stete Verbesserung der Webstühle, worin man St. Etienne entschieden voraus ist, das Beibehalten der größern Konsumartikel hat diese Industrie bis jetzt wenigstens vor dem Aeußersten geschützt, bis wohin es in St. Etienne kam, obschon das Sichabwenden der Mode von Seideband an der Frauenkopfbedeckung auch da das Stillestehen vieler Webstühle zur Folge hatte.

Der wahre Ausdruck der Ausstellung in unsern Bandvitrinen ist, daß sie nichts enthalten, was nicht zu courrenten, täglich verkäuflichen Producten gehört, nichts was nur im Hinblick auf die Ausstellung gemacht ist. Wenn sie darum dem Laien nicht sehr glänzend erscheinen werden, so ist um so mehr davon erbaut der Kenner, dem es nicht entgeht, daß das Bild nicht ein forcirtes, sondern ein wahrheitsgemäßes ist.

Es sind sämmtliche Aussteller — 16 kollektivausstellende Baslerhäuser und drei einzelne — mit Auszeichnungen bedacht worden, und zwar erhielt die Kollektivausstellung Basels die Goldmedaille,

Gebrüder Suter in Zofingen die Bronzemedaille,
C. Feer-Großmann und Comp. in Aarau die Silbermedaille,
H. A. Senn in Zofingen Ehrenerwähnung.

Die Fabrikation von Seidestoffen ist in ähnlicher Weise wie es sich mit Basel und der Bandfabrikation verhält, in Zürich hauptsächlich zu Hause. Man zählt gegenwärtig:

im Bezirk	Zürich	. . . . .	49
"	Horgen	. . . . .	27
"	Meilen	. . . . .	13
"	Affoltern	. . . .	11
"	Winterthur	. . . .	2
"	Uster	. . . . .	3
"	Pfäffikon	. . . .	2
"	Hinweil	. . . . .	6
im Kanton Zürich zusammen		. . .	113 Fabriken

von Seidenstoffen; außerdem bestehen in Utznach, Kanton St. Gallen, in Schönenberg im Thurgau, in Bern, in Aarau, Zug und Glarus je eines, in der Stadt Basel 2, im Kanton St. Gallen einige kleinere Geschäfte, die Stoffe fabriziren. Man darf 120 Fabriken in runder Zahl als den heutigen Bestand ansehen.

Nach einer Zählung, die im Jahre 1855 vorgenommen wurde, betrug die Anzahl der Handwebstühle 25,291. Dieselbe mag seither auf 30,000 gestiegen sein, sie sind jedoch bei Weitem nicht alle im Betrieb. 90 % derselben stehen im Kanton Zürich und etwa 10 %, also 3000, kommen auf die Nachbarkantone, namentlich Zug *) und Schwyz. Gegenwärtig werden die Stühle, die in den Ortschaften um den Vierwaldstättersee sich befinden und früher Arbeit lieferten, größtentheils stille stehen.

Mechanische Webstühle haben etwa 8 Fabriken und zwar zusammen ungefähr 550, die aber ebenfalls gegenwärtig nicht alle arbeiten. Die bedeutendsten dieser Fabriken sind in Adlisweil, Kanton Zürich, und in Schönenberg, Kanton Thurgau, andere mit kleinerer Stuhlzahl in Zürich, Horgen und Thalweil.

Die Zahl der auf die Seidenstoffindustrie angewiesenen Arbeiter, Winder, Zettler, Weber, ohne Färber, Appretirer, Fergger und andere Angestellte in den Fabriken beträgt mindestens 36,000. Die Zahl der mechanischen Webstühle gegen die Handstühle tritt bei der Stoffweberei noch mehr zurück als bei der Bandweberei. In dem Berichte über die zürcherische Seideausstellung in London 1862 ist die Meinung ausgesprochen, der Verfall der Seidenindustrie von Manchester sei größtentheils dem Umstande zuzuschreiben, daß dort fast ausschließlich mechanische Webstühle gebraucht werden. Es wird dort ferner hervorgehoben, daß in Lyon nur etwa der hundertste Theil der Webstühle mechanische sind.

Die seitherigen Erfahrungen sprechen im technischen Sinne, was die Entwicklung der mechanischen Weberei in der zürcherischen Industrie betrifft, entschieden zu Gunsten derselben. In Lyon fand der

*) Im Jahre 1860 zählte man im Kanton Zug 1190 Stühle.

mechanische Webstuhl bis jetzt nur Anwendung auf einzelne und zwar leichtere Genres, wie Lustrines apprêtés, Gros de Naples, Satins und Foulards, und Versuche, schwere Stoffe, schwarze Taffte z. B. zu erzeugen, wurden nach kurzer Zeit als unvortheilhaft aufgegeben. Am Niederrhein bestehen mehrere größere Etablissemente, die mit Maschinenstühlen Vorzügliches, in leichten Genres, Schwarz z. B., sogar Besseres leisten, als die Mittelqualitäten, die in Zürich gemacht werden. Aber obschon dort die Mittel nicht fehlen zu größern Fabrikanlagen, haben doch die mechanischen Webstühle in letzten Jahren weder an Zahl zugenommen, noch neue Genres für sich gewonnen.

Wenn es Thatsache ist, daß Spitalfields (London) und Manchester mit ihren mechanisch hergestellten Stoffen auf dem Markte des eigenen Landes bedeutend an Terrain verloren haben und den zürcherischen Handgeweben seit dem Zollvertrag Platz machen mußten, so ist das kaum der unvollkommenen Einrichtung oder Leistung ihrer Maschinenstühle, sondern wohl mehr der geringern Sorgfalt in der Auswahl und den vorbereitenden Arbeiten des Rohstoffes zuzuschreiben.

Unsere mechanischen Webereien stellen die allerverschiedensten Stoffe, schwere wie leichte Genres dar. Adlisweil z. B. fabrizirt Stoffe von vorzüglicher Qualität, die Failles in Schwarz und in Farben: Stoffe von 7 bis 11 Fr. per Meter und schwarze Taffte, in letzterer Zeit auch, mit Vortheil, gestreifte Stoffe, während das Etablissement von Schönenberg (Thurgau) seine Stühle für Satins, leichte Gros de Naples (sogen. Heckel), glasirte Lüstrinen für Futterzeuge u. s. w. eingerichtet hat. Es ist zu bedauern, daß diese Fabrik nicht ausstellte. Zwei andere Fabriken machen die gestreiften Stoffe (Raies) auf mechanischen Stühlen. Endlich dürfen wir für die Fortschritte, die in dieser Richtung gemacht wurden, uns auf die Ausstellung selbst berufen, wo die mechanischen Stühle von C. Honegger, die an Ort und Stelle arbeiteten, eine goldne Medaille erhielten. Es geht hieraus hervor, daß sich die mechanische Weberei in Zürich in kurzer Zeit auf den verschiedensten Gebieten Bahn brach, was nur dem geschickten Anpassen des mechanischen Stuhles an die verschiedenen Zwecke zuzuschreiben ist. Ueberdieß muß gesagt werden, daß einzelne unsrer mechanisch hergestellten Stoffe, wie die Gros grains noir aus der Fabrik in Adlisweil sich sehr guten Rufes auf englischen und amerikanischen Märkten zu erfreuen haben. Wenn trotz dieser unbestreitbaren Erfolge an Anlage neuer mechanischer Webereien im gegenwärtigen Zeitpunkte nicht zu denken ist, so liegt dieß an äußern Umständen.

Die mechanische Weberei, hervorgerufen durch stärkern Begehr nach Fabrikaten und die damit Hand in Hand gehenden Schwierigkeiten, eine genügende Zahl Arbeiter zu finden, wird in Zeiten stillen Geschäftsganges, wie die jetzige, gegenüber der Handarbeit in vielen entscheidenden Punkten zurücktreten müssen. Es gilt in diesem Augenblicke, die

Arbeiter so gut als möglich zu beschäftigen, und kann keine Aufforderung vorhanden sein, den in der Anlage theureren mechanischen Betrieb an die Stelle der reichlich zu Gebot stehenden Handarbeit zu setzen.

Die Jahresproduction der zürcherischen Seideindustrie kann bei mittlerem Geschäftsgang auf 270,000 Stück geschätzt werden, die einem Export entsprechen, der eine Summe von Fr. 65,000,000 repräsentirt. Obenan in dem Konsum steht England mit Kanada, von wo aus auf dem Wege des Schmuggels die hohen nordamerikanischen Zolle vielfach umgangen werden. Es ist vielleicht England auf einen Verbrauch von 25 Millionen anzuschlagen. Nächst diesem Lande folgen die Vereinigten Staaten mit 18 Mill. (1864 belief sich die Einfuhr auf Fr. 18,584,560, 1865 auf Fr. 20,098,452 und 1866 auf Fr. 17,733,511.) Dann der Zollverein, Oesterreich, Dänemark, Schweden, Norwegen mit 7 und Frankreich ebenfalls mit 7 Millionen, der nähere und entferntere Orient mit 4, Südamerika und amerikanische Westküste mit 2, Italien und Spanien mit 1 Million Fr., welche Zahlen natürlich nur zur Bildung einer ungefähren Vorstellung von diesen Beträgen dienen sollen. Die Einfuhr nach der nordamerikanischen Union mußte unter den alles Maß überschreitenden Einfuhrzöllen wesentlich leiden. Ein Zoll von 60 % auf den Werth macht es der Mittelklasse fast unmöglich, Seidenstoffe zu tragen. Es besteht ferner für einen geregelten, einige Sicherheit bietenden Geschäftsgang ein großes Hinderniß in dem unaufhörlichen Schwanken des Goldagio, und störend endlich muß auch noch der Schmuggel wirken, der Waaren auf den dortigen Markt bringt zu Preisen, mit welchen jede Konkurrenz auf dem Wege gesetzlichen Verkehrs unmöglich ist. Trotz dieser ungünstigen Bedingungen befinden sich aber noch stets eine Menge von Waaren auf dem Hauptplatz in Newyork und auf das Eintreten wirklichen Bedürfnisses neuer Zufuhren hat man noch einige Zeit zu warten. Dennoch ist neuerdings Vieles durch Consignation dahin geführt worden.

Gegenüber diesen Einflüssen, die ohne das Gegengewicht neuer Abzugskanäle eigentlich verheerend auf die Seidenindustrie hätten wirken müssen, erwiesen sich die Zollverträge als doppelt wohlthätig. Den Zustand, in welchen diese Industrie hätte kommen müssen, kann man sich leicht vor Augen stellen, wenn man die Thatsache, daß der Export nach Nordamerika von etwa 40 Millionen auf 15—20 Millionen gesunken ist, als gleichzeitig denkt neben den Erschwerungen des Verkehrs mit England und Frankreich, wie sie vor den Zollverträgen bestanden. Es reduzirte sich die Ausfuhr unsrer Seidenstoffe nach Nordamerika in Wirklichkeit im Jahre 1865 auf 19, 1866 auf 16 Millionen Fr. und das Jahr 1867 zeigt vom 1. Januar bis 30. September eine Einfuhr in Nordamerika, die nur Fr. 9,300,000 beträgt, sich also im ganzen Jahre auf etwa 12 Millionen belaufen wird, während sie vor dem Jahre 1860

*) *Stieg in der That nur auf* **11,240,000.** ([illegible] D. Red.)

sich Jahre lang über 30 Millionen hielt und zuweilen bis nahe an 40 Millionen sich erhob. Der Export nach Großbritannien bewegte sich dagegen in den gleichen drei Jahren 1865 - 1867 zwischen 20 und 30 Millionen; er betrug im ersten Jahre des Inkrafttretens schon mehr als 15 Millionen. Daß auch Frankreich ein nicht geringes Verkaufsgebiet für unsre Seidenstoffe geworden ist, geht aus obigen beiläufigen Schätzungen der Exportationswerthe hervor.

Aber von viel tiefer greifender Wichtigkeit als die neuen Absatzwege sind die Einwirkungen anderer Art, die aus den Verträgen für unsere Industrie entfließen. Unsere Fabrikate begegneten zum ersten Male auf den subtilen, französischen Märkten den französischen Producten. Es erging von den dortigen Käufern, welche die Ueberlegenheit der schweizerischen Seidenstofffabrikation in namentlich leichtern Qualitäten und in Billigkeit bald erkannten, die Aufforderung zur Lieferung auch reicherer verfeinerter Waare, und zum eignen Heile hat unsere Seidestoffindustrie über mehrere früher nicht versuchte Genres bald eine gewisse Gewalt erlangt. Fortschritt heißt der größte aus den Verträgen erwachsene Gewinn.

Wir können es unterlassen, eine Namhaftmachung der verschiedenen Genres, die in Zürich und Umgebung gemacht werden, hier in diese statistische Einleitung aufzunehmen, da alle, wenn auch einzeln nur in geringer Stückzahl, auf der Ausstellung repräsentirt waren und von unserm Spezialexperten, Hrn. Baumann - Zürrer, genauer im Einzelnen diskutirt werden. Wir lassen diesen unsern anerkannten Gewährsmann, dem wir auch das meiste von den obigen statistischen Notizen über die Seidestoffindustrie verdanken, über das Ausgestellte selbst berichten, was er beobachtete und welche Urtheile im Preisgericht gefällt wurden.

Wenn unbestritten der schweizerische „Seidensaal" in der Ausstellung der Glanzpunkt der uns zugewiesenen Räume war, so ist dennoch die Bemerkung der beiden, von den zürcherischen Seideausstellern zur Besorgung der Etalagen erbetenen Herrn Ch. Diggelmann aus Zürich in Lyon und Herrn Baumann-Zürrer ganz am Platze, daß die Dispositionen einzelner Vitrinen nicht gerade günstig waren für das deutliche Sichtbarmachen der Eigenschaften der ausgestellten Seidenstoffe.

Theils waren dieselben zu hoch, theils zu tief in der Horizontalen und durch davorgestellte Pulte etwas entfernt vom Beobachter. Herr Baumann-Zürrer hat deßhalb eine Reihe charakteristischer Coupons der einzelnen Genres zurückbehalten, um deren Beurtheilung dem Preisgericht zu erleichtern, ja man kann sagen, zu ermöglichen. Dieß zur Erklärung des Umstandes, der von einzelnen Besuchern, die an der Kollektivausstellung Theil nahmen, bemerkt wurde, daß einzelne ihrer eingeschickten Stücke nicht ausgestellt waren.

Im Allgemeinen ist über die zürcher'sche Ausstellung zum Unterschied von den frühern in London und Paris zu sagen, daß der Hauptartikel Schwarz heuer in minderem Verhältniß auftritt. Der Grund dafür ist, daß derselbe viel weniger begehrt ist als früher, was jedenfalls dem Mißkredit, den sich das Schwarz*) auf Seide überall: in Lyon, am Niederrhein und in Zürich zugezogen hat, zugeschrieben werden muß. In Klasse 45: Färberei, werden wir diese Verhältnisse näher zu besprechen haben.

Die Ausstellung der Seidenstoffe zerfällt in nachfolgende Hauptgruppen. Wir bedienen uns, in Ermanglung zutreffender deutscher Namen, der französischen Bezeichnungen.

1. Gros du Rhin, Taffetas — schwarz. Es finden sich verhältnißmäßig wenig Coupons von diesem Genre in der Ausstellung. Die bessern Qualitäten kommen für den großen Konsum zu theuer, die leichtern, für die Zürich sonst ohne Konkurrenz dasteht, sind durch andere Artikel, die nicht theurer sind, sich aber besser tragen als diese im Stoff zu leichten und mit Farbe überladenen Stoffe, verdrängt. Es wurden dem Preisgericht vorgelegt, Stücke im Preise von Fr. 3. 25 bis Fr. 9 per Stab und in Breiten von 50—68 Cm. Besondere Notiz hat das Preisgericht genommen von den Waaren folgender Aussteller:

J. J. Schwarzenbach für Variation und Preiswürdigkeit seiner verschiedenen, schön gearbeiteten Qualitäten.

J. J. Widmer-Hüni
J. Schwarzenbach-Landis } für regelmäßigen Rohstoff und schöne Färbung.

J. R. Zuppinger & Sohn
J. H. Hitz & Söhne
J. R. Näf & Söhne } für Billigkeit in den leichtern Qualitäten.

2. Gros grains, Failles, gros ottoman — schwarz.

Es ist zu bedauern, daß nur so wenig Exemplare von diesen Artikeln vorhanden waren, die ein ungenügendes Bild von der in Zürich bestehenden Fabrikation derselben liefern mußten. Unsere gros grains für Mäntel und Mantillen haben bereits festen Boden gefaßt. Die beiden Coupons der Adlisweiler mechanischen Fabrik wurden als tadellose und als mit Maschinenstühlen gefertigte Waare besonders hervorgehoben; außerdem aber belobte man die Stoffe von Kägi, Fierz & Cie. und J. J. Schwarzenbach sowie den gros ottoman von Baumann & Streuli, der als sehr gut „entendirt" notirt wurde.

3. Armures, Drap de Soie, Pekins — schwarz, sind nur von zwei Fabriken repräsentirt gewesen. Es war da von Streiff & Cie. ein schöner Pekin filet Satin schwarz und vier Coupons Drap de Soie von H. Pestalozzi von tadelloser Fabrikation.

---

*) Erfreut sich seit einiger Zeit wieder größern Begehrs. (März 68.)

4. Grisailles schwarz und weiß. Diese Artikel werden von einzelnen Fabriken in großer Variation und in starken Quantitäten fabrizirt. Sie sind meist für Pariser Kundschaft bestimmt, die ihnen vor dem Lyoner Fabrikat nur durch regelmäßige Fabrikation und billige Preise den Vorzug gibt und sind einigen Mitgliedern des Preisgerichts, die in Paris wohnen, aus eigner Erfahrung bekannt. Belobend erwähnt wurden die Fabrikate von Streiff & Comp., R. Zuppinger Sohn und Baumann, älter & Comp.; als vorzüglich wurde befunden der von Hüni & Zeuner ausgestellte Coupon, der bei sehr kleinem Dessin frei von Streifen ist.

5. Lustrines apprêtés in schwarz und in Farben. Die zürcherische Industrie ist in diesen Artikeln, mit Ausnahme der schwarzen, die bei einzelnen Fabrikanten in ansehnlicher Menge bestellt werden, noch zurück. Die Anwendung der richtig gewählten Seiden, namentlich aber die Appretur und Ausrüstung in den farbigen Stücken lassen zu wünschen. Ehe man über diese Schwierigkeiten hinweg ist, muß unsrer Industrie manche Bestellung in dem namentlich für Pariser Konsumenten erheblichen Artikel entgehen. Die meisten Verdienste in dem Genre erwarben sich bis jetzt: J. R. Näf & Söhne und E. Schubiger & Comp.

6. Satins de Chine, Serges. Der Konsum dieser Artikel hat stark abgenommen, sie mußten billigeren Stoffen Platz machen. Eine reiche Kollektion derselben von S. Rütschi & Comp. darf in allen Theilen als etwas Vorzügliches gelten; die Satins in Schwarz von Gebrüder Meyer sind Stoffe, die für den Export sehr geeignet sind.

7. Satins legers, Satins forts. Wie die Lustrines apprêtés couleurs, so bilden auch diese Stoffe noch nicht unsere Force; Appret und Ausrüstung spielen eine zu bedeutende Rolle in denselben. Das Preisgericht ging schnell daran vorüber, obgleich mit allem Fug zu sagen ist, daß die Satins apprêtés pour l'Orient, wie sie von Ryffel & Comp. und von Hürlimann, Trümpler & Comp. ausgestellt waren, mit auswärtigen Fabrikaten ganz gut konkurriren können.

8. Satins pour Gilets waren in Halbseide nur von einem Aussteller da.

9. Etoffes pour Parapluis et Parasols, von drei Fabrikanten ausgestellt, wurden als ganz preiswürdig, aber als Genre und in der Anordnung als zu wünschen übrig lassend gefunden.

10. Sammete und verschieden façonirte Artikel. Die zwei Aussteller solcher Stoffe, J. Stünzi & Söhne und J. J. Staub leisten recht Gutes und Geschmackvolles. Diese Stoffe sind indessen i Zürich nicht gesucht und es mag darum die Anregung zur Anla größerer Fabriken noch einige Zeit fern bleiben.

11. Marcelines. Unter den Hauptprodukten unsrer Industrie, den gefärbten glatten Stoffen, gehören die Marcelines zu den Erheblichsten. Sie sind in dem Grade das Spezificum der hiesigen Fabrikation, daß man sagen kann, diese sei hierin stets ohne Konkurrent gewesen. Versuche, die man anderwärts damit machte, sind nicht gelungen. Die zürcherische Industrie darf sich diesen Erfolg zum Ruhme anrechnen, denn keine andre kann solch' leichte Gewebe bis zu 30 Zoll Breite, und zum Theil mechanisch erzeugt, aufweisen. Leider sind diese Futterstoffe durch billigere, aber stets weniger schöne Zeuge ziemlich verdrängt. Ein reiches Assortiment derselben war durch Ryffel & Comp. besonders, ferner durch E. Schubiger & Comp. und J. J. Syfrig ausgestellt.

12. Florences sind ein sonst in Vergessenheit gerathener Artikel. Was von den Fabrikanten Stapfer, Hüni & Comp. und Wertmüller-Stocker ausgestellt war, erregte aber die Bewunderung einiger Preisrichter um so mehr, als es sich hier um gewöhnliche Handarbeit handelte.

13. Gros de Naples: Ein Artikel, obwohl wichtiger als die Marcelines, der wie diese eine Spezialität der zürcherischen Fabrikation ausmacht. Ist die gegenwärtige Mode der Damenhüte demselben nicht günstig, so ist an seinem Wiederaufblühen dennoch nicht zu zweifeln. Er liegt in den Händen der tüchtigsten Fabrikanten, die für richtige Anpassung an die verschiedenen Absatzquellen gewiß besorgt sein werden. Hervorzuheben ist das reichhaltige Assortiment in Farben sowohl als Qualitäten von Naegeli & Comp., die populären Qualitäten von Jost Staub & Söhne und das, was J. Stapfer, Söhne, ausstellten.

14. Poult de Soies, Taffetas in Farben. Diese Fabrikate bilden gegenwärtig das Hauptgeschäft der Zürcher Industrie. Dieselbe hat darin aber auch sehr beträchtliche Fortschritte gemacht. Die leichteren Qualitäten bis zur Gränze eines gewissen Preises sind billiger als Alles, was ausländische Fabriken darin zu liefern im Stande sind. Aber man hat auch in schwereren Qualitäten bis zu einem schon ansehnlichen Preise hinauf durch geschickte Behandlung der verschiedenen Rohseiden sowohl in der Fabrikation als Färberei es dahin gebracht, daß eine wirksame Konkurrenz mit Lyon bereits eingetreten ist. Man macht durch richtige Wahl und Sorgfalt in der Behandlung der Tramen in 1 bout so schöne und glatte Stoffe, wie mancher Lyoner Fabrikant sie in 2 bouts nicht macht, und 1 bout Waare wird von einigen unsrer Fabrikanten so billig geliefert, wie es für Lyon ganz unmöglich ist.

Mehrere Häuser zeichnen sich in diesen Genres aus, und bei der Ausstellung hob sich namentlich heraus:

J. Stapfer, Söhne, durch große Variation in Qualitäten, richtige „entente" der verwendeten Seiden und Glanz der Waare.

Naegeli, Wild & Blumer durch tadellose Arbeit und feines Korn der zwei ausgestellten Stücke.

Bleuler & Keller
J. Schwarzenbach-Landis
J. J. Widmer-Hüni
Hüni & Zeuner
} durch vortheilhafte Qualitäten in schönen Farben.

Jakob Zürrer durch Billigkeit und Gleichmäßigkeit seiner 1 bout mi-cuit Waare.

Auch in Bezug auf die übrigen Aussteller sprach sich das Preisgericht anerkennend aus.

15. Failles couleurs, Gros d'Alger, Gros Epinglés. Auch in diesen reicheren Qualitäten hat die zürcherische Fabrikation seit dem Bestande des französischen Handelsvertrags, der manche neu Anspornung gab, sehr bedeutende Fortschritte gemacht. Die Failles von Baumann älter & Comp. und von der mechanischen Weberei in Adlisweil sind in Gehalt und in der Fabrikation wenigstens ebenso gut, als die Lyoner Qualitäten von gleichem Preis, was freilich von den französischen Mitgliedern der Jury nicht wollte zugestanden werden. Ist für diese Artikel noch etwas zu wünschen, um das Vorurtheil mehrerer Besteller zu beseitigen, so ist es vollkommneres Cylindriren und Ausrüsten.

Für Gros épinglés und Gros d'Alger geben gewisse Kundschaften, wie z. B. die russische, unsrer Fabrikation den Vorzug vor der Lyoner. Die von Schwarzenbach-Landis, Homberger-Wanger, und Streiff & Comp. ausgestellten Typen waren sämmtlich recht gut.

16. Armures, farbig. Dieser viel Seide fordernde, daher theure Artikel läßt endlose Kombinationen zu. Es sind sehr schöne Dessins darin ausgestellt worden von Corrodi & Thomann, S. Rütschi & Comp., Stehli-Hausheer. Ein reiches Feld für unsere Industriellen, sobald einmal die Mode sich diesem Genre lebhafter zuwendet!

17. Einfache Cadrillés und Rayés. Der gegenwärtige Geschmack verlangt einfache, anspruchslose Muster, aber trotz des hiedurch bedingten schlichten Aussehens des Assortimentes fand dasselbe doch die verdiente Anerkennung des Preisgerichts.

Es zeichneten sich aus: die sehr leichten Qualitäten von

A. Wertmüller-Stocker
Hürlimann, Trümpler & Comp.
Julius Burkhard und
J. H. Hitz & Söhne
} durch billigen Preis und mehr oder weniger gelungene Fabrikation.

Als von guter Zukunft und vortheilhaft in Preis und Qualität wurden ferner notirt die ausgestellten Coupons von Notz & Diggelmann, J. Stapfer, Söhne, Konr. Schärer, Stapfer-Hüni & Comp., Hüni & Zeuner, (grisailles) Nägeli, Wild & Blumer.

17. Taffetas couleurs à disposition Satin ou cannelés. Dieser Genre, lediglich von dem Pariser Geschmack hervorgerufen und genährt, hat bis jetzt nur in den einfachen Dessins bei uns rechten Fuß gefaßt, wie z. B der von Schwarzenbach-Suter ausgestellte Coupon es darthut.

Daß aber in den zartesten Zusammenstellungen und fein gewählten Dessins ebenfalls Bedeutendes geleistet wird, beweisen einige Stücke von R. Stehli-Hausheer, Naegeli, Wild & Blumer und von Corrodi & Thomann.

18. Chinés et Jaspés waren nur in wenigen Mustern ausgestellt. Die Dessins erschienen darum hauptsächlich etwas allzu einfach, weil die Lyoner Vitrinen gerade hierin das Reichste und Kunstvollste aufwiesen, was je gesehen worden. Freilich lassen sich die Preise jener Artikel mit denen der unsrigen nicht vergleichen. Es waren die artigen Müsterchen von Notz & Diggelmann, Dolder & Forrer und C. Schärer einigen hervorragenden Mitgliedern des Preisgerichts im Voraus schon bekannt.

Auch interessirten sich dieselben für die leider nur in bescheidenen Dessins und in leichter Qualität ausgestellten Chinés von H. Pestalozzi.

Es schließen sich an die Seidestoffausstellung an, die Mühlebeutelgaze, für welche Zürich seit längerer Zeit einen vortrefflichen Ruf hat. Nordamerika führt allein jährlich für 2—300,000 Fr. von diesen Stoffen ein. Sie waren repräsentirt durch zwei Aussteller: Egli-Sennhauser und Reiff-Huber.

Ein Aussteller von Crepe aus Seide und Halbseide, im Katalog in diese Klasse eingetragen, wurde gleichwohl in Klasse 34 beurtheilt, auf welche wir verweisen.

Die ausgestellten Gaze, mit Seide brochirt, gehören ihrer ganzen Fabrikationsweise nach mehr zu den St. Gallen-Appenzellischen Artikeln.

In der Seidestofffabrikation erhielten Auszeichnungen:

Die Kollektivausstellung von Zürich*) die Goldmedaille.

Karl Schäppi in Aarau: Ehrenmeldung.

---

*) Vid. Katalog.

Klasse 33.

Spitzen, Stickerei und Passementerie.

Preisrichter: 1. Lauvet, Präsident des Handelsgerichts, Berichterstatter. 2. Lievin-Delahaye, Fabrikant v. Calais. 3. F. Aubry, Mitglied des Handelsgerichts, Fabrikant, Präsident, diese drei Mitglieder für Frankreich. 4. Duhayon-Bruyfaut, Fabrikant in Brüssel, für Belgien. 5. Bergmann, Fabrikant in Berlin, für Norddeutschland und Preußen. 6. Kürsteiner*), Fabrikant in St. Gallen, für die Schweiz. 7. De Launay für die Türkei. 8. D. Biddle für Großbrittannien.

Anzahl schweizerischer Aussteller nach dem Kataloge 23.

(Unser Mitglied des Preisgerichtes gibt nur 19 an, indem einzelne der im Katalog Verzeichneten in Klasse 27 zu versetzen seien.)

Diese Klasse umfaßt vier ziemlich weit von einander verschiedene Industrien. Spitzen, Tülle, Stickereien und Passementeriewaaren.

An Spitzen wird in der Schweiz Weniges, im Kanton Neuenburg (namentlich in Buttes) und in Genf erzeugt; in unserer Ausstellung fand sich nichts von derartigen Produkten.

Die Tülle, deren die Stickerei viele bedarf, werden sämmtlich eingeführt.

Die Passementerie ist wohl nur in einer kleinen Zahl von Artikeln auf der Stufe, daß sie für das Ausland arbeitet. Der innere Konsum wird indessen zum Theil von einheimischen Fabrikanten und Gewerbsleuten gedeckt. Die Zufuhren von Außen kommen meist aus Deutschland und Frankreich. Borden und Fransen mehr aus dem erstern, Knöpfe mehr aus dem letztern Lande. Es fand sich von Passementeriearbeiten nichts in der schweizerischen Ausstellung. Demnach bleiben nur:

Stickereien. Die bei Weitem überwiegenden Produkte sind: Weißstickerei. Es kommt indeß Mehreres in Schwarz und Einiges in Farben vor. Die als Boden dienenden Stoffe sind in der Hauptsache Baumwollegewebe: Tülle und Mousseline, für gewisse Artikel der Feinstickerei auch Leinbattiste, Seidestoffe und Wolle fast nicht.

---

*) Herr Kürsteiner verfaßte einen sehr eingehenden und exakten Bericht, der in Bezug auf alles Technische die wesentliche Grundlage des Nachfolgenden ausmacht. Die Ergänzungen, welche der Verfasser des Gesammtberichtes einschaltete, betreffen mehr Statistisches oder allgemeine Zustände, nach Mittheilungen, die er einigen Fachmännern in St. Gallen und Appenzell verdankt, die im Vorwort genannt sind.

Man kann die Arbeiten eintheilen in:

1. Feinstickerei. 2. Crochetstickerei oder Grobstickerei, die wieder in Stickerei auf Stücke und in abgepaßte Vorhänge (Rideaux) zerfällt. 3. Maschinenstickerei und 4. Maschinencrochetstickerei. Es sind 1. und 2. ausschließliche Handarbeit. Eingehender über die einzelnen Genres wird bei Besprechung des Ausgestellten von Herrn Kürsteiner berichtet.

Die schweizerische Stickerei hat ihren Sitz in den Kantonen St. Gallen und Appenzell. Weniges wird auch in andern Kantonen in diesem Industriezweige gearbeitet, z. B. im Kanton Zürich (Fischenthal), im Kanton Neuenburg (Môtiers) und noch anderwärts ganz vereinzelt. Die Fabrikation von St. Gallen und Appenzell hat aber einen sehr großen Theil ihrer Arbeiter jenseits des Bodensees und Rheines in deutschen Provinzen. Die von unserm Fabrikanten ins Ausland zum Sticken gegebenen Stücke gehen ins Vorarlbergische, in den Bregenzerwald, in's Allgäu, in's Württembergische, von Tettnang bis beinahe nach Stuttgart, in den Schwarzwald bis nach Sigmaringen. Im Kanton Appenzell ist es hauptsächlich die östliche Gegend, wo Stickerei sich befindet.

Es entziehen sich wegen dieses Hinausgreifens in's Ausland sehr wichtige statistische Momente ganz und gar einer einigermaßen zuverläßigen Erörterung. Unser Berichterstatter, Herr Kürsteiner, schätzt die Anzahl der in der Schweiz mit Stickerei beschäftigten Individuen gegen 20,000 und vielleicht ebenso viele in den genannten Bezirken des südlichen Deutschlands.

Die sehr sorgfältigen im Kanton St. Gallen von dortiger Regierung veranstalteten Erhebungen*) besagen Folgendes:

In Handstickerei: Fabrikanten . .	45	
Directionspersonal, Bureauangestellte, Aufseher und Fergger	190	
Männliche Arbeiter	372	
Weibliche "	3,761	
" unter 16 Jahren . .	782	
	5,150	5,150.

*) Industrie und Handel im Kanton St. Gallen. Bericht des Regierungsrathes. Zeitschrift für Schweiz. Statistik. Juni und Juli 1866. S. 98. ff.

		5,150.
In Maschinenstickerei:		
Etablissemente 66.		
Directionspersonal, Bureauangestellte und Aufseher	130	
Arbeiter männliche	867	
„ weibliche	1,015	
„ unter 16 Jahren	328	
	2,340	2,340.
Zusammen		7,490.

Ueber den Kanton Appenzell A. Rh. bestehen unseres Wissens nicht ähnliche offizielle Ermittlungen. Wir verdanken einem des Faches und Landes kundigen Korrespondenten, der sich auf unser Gesuch bemühte, die Verhältnisse etwas genauer zu ermitteln, einige Angaben, aus welchen sich — was für unsere Absicht hinreicht — der ungefähre Stand der Dinge ergibt. Stickerei wird im Kanton Appenzell A. Rh. getrieben in den Gemeinden Heiden, Wolfhalden, Walzenhausen, Reute und Lützenberg. Bei einer Bevölkerung von etwa 9000 Einwohner, mit Abzug der Männer und Kinder, in Berücksichtigung des Umstandes, daß auch Weberei dort besteht, darf man 1800—2000 Stickerinnen als eine der Wahrheit nächstkommende Zahl ansehen. In Innerrhoden mit ungefähr 12,000 Einwohnern beträgt die Anzahl der Stickerinnen 4000, in stärker beschäftigter Zeit 5000. Es kommen dazu in Außerrhoden etwa 6—800 Individuen, die bei Maschinenstickerei beschäftigt sind. Man kommt somit im ganzen Appenzellerland auf höchstens 7500 Sticker. In St. Gallen und Appenzell zusammen also auf etwa 15,000. Werden aber in Appenzell alle Aufseher, Angestellte, Fergger mitgerechnet und zählt man die in den Appretiranstalten Beschäftigten, die doch zum großen Theil auch mit Stickwaaren zu thun haben, so kommen wir nahe an die en bloc Zahl unsers Berichterstatters, Herrn Kürsteiner.

In Oestreich, Bayern, Württemberg, Baden und Sigmaringen mögen im Ganzen 12,000—14,000 Arbeiter für unsere Industrie beschäftigt sein, doch ist in diesen Gegenden die Stickerei nicht so sehr ausschließliche Beschäftigung der Frauen wie in den schweizerischen davon okkupirten Landestheilen. Es ist vielmehr die Stickarbeit eine Nebenbeschäftigung, die nur in Zeiten des Stillergehens der Landarbeit begehrt wird. Darum liefert eine gleiche Anzahl von Händen doch nicht die gleiche Menge von Produkt.

Es wirken verschiedene Ursachen zusammen zu dem vielleicht auffallend erscheinenden Thatbestand, daß man Arbeitskräfte im Auslande sucht, während man annimmt, es sei davon im Lande selbst Ueberfluß.

Zunächst steht fest, daß die Arbeiter das Webgeschäft vorziehen, da es etwas bessern Lohn abwirft. Der erwähnte Umstand größerer Betheiligung der arbeitenden Hände bei dem Landgewerbe in den benachbarten deutschen Provinzen erklärt, daß man dort billigere Arbeiter findet, da sie nicht ihren ganzen Lebensunterhalt aus der Stickerei zu ziehen haben. Ohne Zweifel würden sich bei einiger Steigerung des Lohnes und auch ohne diese namentlich in größerer Entfernung von St. Gallen gegen West hin eine ausreichende Anzahl von Arbeitern finden, d. h. heranbilden lassen. Es wird übrigens von den östreichischen und Zollvereinsbehörden dem Verkehr, der im Eingang rohen Gewebes mit dem vorgezeichneten Dessin-Garn und im Wiederaustritt der gestickten Stoffe besteht, soviel möglich Vorschub geleistet, d. h. so wenig als möglich durch beschwerende Formalitäten entgegengetreten. Die Zollbehandlung ist einfach und wenig kostend. In Oestreich ist z. B. eine Kaution von fl. 100—250 zu leisten für etwa im Lande zurückbleibende Waaren; im Uebrigen wird das Ein- und Ausgehende gegen unbedeutende Gebühr gewogen, gestempelt und passiren gelassen. Dieses begünstigende Verfahren ist wohlbegründet, indem von Sachkundigen der Betrag der nach Süddeutschland von der Schweiz ausgehenden Löhne auf 5 Millionen Franken kann angeschlagen werden. Bekanntlich besteht in Würtemberg selbstständige Fabrikation von Stickereien. Es unterliegt keinem Zweifel, daß diese ein Schößling ist von der Wurzel, die in St. Gallen und Appenzell gründet. Daß da, wo sich eine ganz vorbereitete Arbeiterbevölkerung findet, leicht Geschäfte entstehen, ist sehr begreiflich.

Die Organisation der Arbeit hinsichtlich aller außerhalb des Hauses des Fabrikanten beschäftigten Arbeiter ist in der Regel folgende: Das Dessin wird entweder mit Holzmodellen ähnlich wie bei der Zeugdruckerei in einer blauen oder schwarzen hinlänglich festhaltenden, aber doch wieder entfernbaren Farbe aufgedrückt, oder durch ein mit kleinen Löchern, die den Linien der Zeichnung folgen, versehenes Pauspapier durchgepaust. Für Herstellung der Dessins auf den Papieren dient eine Stüpfelmaschine, ähnlich den in der Modellstecherei gebräuchlichen. Eine Arbeiterin im Hause des Fabrikanten bestickt verschiedene Stellen des Stoffes, so viele als das Dessin Rapporte hat. Es wird das Stickgarn, das zu jedem Rapport gebraucht wird, abgewogen und die entsprechende Menge mit dem Stoffe fortgegeben. Die Arbeit wird nach Maßgabe der Anzahl verwendeter Garnschneller bezahlt. Die zurückgekommenen Stücke werden nun in die Bleiche und zum Appretiren gegeben.

Die Handarbeit ist mit Bezug auf die Zahl dabei beschäftigter Hände noch in starkem Uebergewicht gegenüber der Maschinenstickerei. Wenn im Kanton St. Gallen sich die Arbeiterzahlen nach Obigem nahezu wie 5 : 2 verhalten, so drückt dies Verhältniß nicht den Sach-t aus, weil im Kanton Appenzell die Maschinenarbeit noch nicht

stärkern Boden gefaßt hat und das, was von schweizerischen Fabrikanten in's Ausland gegeben wird, nur Handarbeit ist.

Die Maschinenstickerei nimmt aber trotzdem, namentlich wegen ihrer größern Leistungsfähigkeit in den für sie passenden Genres einen sehr bedeutenden Rang ein.

Die Stickmaschine ist ursprünglich die Erfindung des Elsäßers Heilmann, Vater, aus Mühlhausen. Die erste derartige Maschine kam in den zwanziger Jahren schon nach St. Gallen. Dort wurden mehrere gemacht, die theils in St. Gallen blieben, theils in's Ausland geliefert wurden. Es kamen welche nach Turin, Wien, St. Petersburg, Barcelona. An allen diesen Orten aber standen dieselben nur kurze Zeit in Thätigkeit. In St. Gallen arbeiteten einige Maschinen im Geheimen, trotzdem wurde deren Existenz im Kanton Appenzell ruchbar und waren die Besitzer von der dortigen Arbeiterbevölkerung ernstlich bedroht. Im Jahre 1840 kamen von 4 Maschinen, die sich in St. Gallen damals vorfanden, zwei an das Haus B. Rittmeyer, das seither für Vervollkommnung derselben und für Verbreitung der Maschinenstickerei sich die hervorragendsten Verdienste erwarb. Die Verbesserungen berührten weniger das Prinzip, als daß sie in vervollkommneter Konstruktion der einzelnen Theile lag. Der Pantograph und die Rahmen, worauf das Zeugstück aufgespannt ist, mußten exakter hergestellt werden, da von ihnen die Reproduktion des Musters abhängt; es wurden die Zängchen, welche die Nadel halten, aus Eisen gemacht, die Nadeln verkürzt und andere kleine Modificationen mehr traten ein. Die ersten nach St. Gallen gekommenen Maschinen hatten nur eine Länge von 3 Yards = $2^1/_3$ Aune (2,742 Meter). Das Haus Rittmeyer ließ seine ersten Maschinen schon auf 3 Aunen (1 Aune = 1,181 Meter) machen und nun werden welche auf $3^1/_2$ Aunen Länge gefertigt. Während die ersten Maschinen mit zwei Reihen Nadeln arbeiteten, werden jetzt solche mit 3 und 4 gemacht, was aber eine schwierigere Führung der Maschine verursacht, und darum weniger Arbeitsersparniß mit sich bringt. Die von den Herren Rittmeyer vor zwei Jahren gemachte Erfindung, die Festons durch Schläufe wie von Hand zu machen, wodurch man an Stichen erspart, und schönern Festons erhält, ist seither auch in Sachsen gemacht worden, und von dort in St. Gallen eingeführt.

Die ersten Produkte, auf welchen man die Maschinenarbeit anwandte, waren sogenannte Millefleurs, Stückwaaren, die seither durch die weit billigern Blattstichmillefleures, das ist ein broschirter Stoff, ersetzt und verdrängt sind.

Die sogenannten Entredeux und Riemen oder „Bandes" sind das Hauptprodukt der Maschinenstickerei. Namentlich hoben sich diese von der heutigen Mode für Frauenkleidung so vielfach begehrten Artikel, seit die erwähnte Erfindung der geschlauften oder s. g. Handfestons gemacht

wurde. Diese Erfindung aber gerade ist es auch, die der Handstickerei vielen Abbruch thut, da man früher solche Bande mit der Maschine stickte und von Hand festonirte. Jetzt geschieht letzteres nur bei ganz feinen Arbeiten. Andere Artikel, wie Jupons, Cravatten u. s. w. sind von minder großer Bedeutung. Für breite Rapporte ist die Stickmaschine bis jetzt immer noch als mit Schwächen behaftet befunden worden, da bei größerer Breite der Dessins entsprechend weniger Nadeln arbeiten können und der Vortheil der Maschine über die Handarbeit dadurch allzusehr vermindert wird.

Unbedingt die wichtigste Erfindung in der Maschinenstickerei ist die Bewegung derselben durch Elementarkraft. Bisher bedurfte es eines erwachsenen, männlichen Arbeiters, um eine Maschine in Bewegung zu setzen. Nun soll nach dem Berichte des Herrn Kürsteiner in doppelter Beziehung die mechanische Bewegung gelungen sein. Nach dem einen System wird mit „Faden ohne Ende" viel schneller, aber minder fein gearbeitet, nach dem andern ebenso Viel und ebenso Schönes, wie mit der Handarbeit erzielt.

Die Crochetstickmaschinen, die dazu bestimmt sind, die Handarbeit in der Grobstickerei zu ersetzen, haben noch wenig Boden bei uns gefaßt, was von diesen Geleistetes an der Ausstellung zu sagen war, bespricht der nachfolgende Rapport unsers Preisrichters.

Die Anzahl der Stickmaschinen, soweit sie am Anfange des Jahres 1867 aufgestellt waren, ist durch ein Rundschreiben an die Maschinenwerkstätten, die solche fabriziren, ziemlich sicher gestellt. Es waren deren damals 1402. Da von Außen keine Maschinen hereinkamen und die Werkstätten, aus welchen solche hervorgehen, bekannt sind, dürfte diese Ziffer als zuverläßig gelten. Seither sind wohl noch eine gewisse Zahl hinzugekommen, indeß nicht Viele, da Vorräthe von Maschinenstickwaaren vorhanden sind. Es wurden uns von kompetenter Seite 8 Maschinenwerkstätten genannt, welche Stickmaschinen liefern: Die Maschinenwerkstätte in St. Georgen, Ed. Burkhardt in St. Fiden, Gebr. Rüttimann in St. Gallen, Grüninger in St. Gallen, Zürcher in Herisau, Gubler-Labhard in Frauenfeld, Jäkle, Schlosser in Frauenfeld, J. F. Rieter und Comp. in Winterthur. Eine Maschine kommt auf etwa Fr. 3000 zu stehen. Es sind schweizerische Maschinen nach Frankreich, Schottland und Sachsen geliefert worden. In das erstere Land wird trotzdem stets viele schweizerische Maschinenstickerei geliefert und die schottischen und sächsischen Assortimente sind weder so vollständig, wie die schweizerischen, noch sind die Arbeiten so sorgfältig und fein ausgeführt.

Wie die Sachen in diesem Augenblick stehen, ist von dieser Konkurrenz noch nichts zu fürchten. Man darf sich aber nicht verhehlen, die geringen Arbeitslöhne, über welche die sächsischen Fabrikanten

gebieten, verbunden mit ihrer Rührigkeit, sowie die mechanischen Hülfsmittel, die dem schottischen Fabrikanten zu Gebote stehen, bald ganz andere Wendungen in diese Dinge bringen kann *).

Man schätzt den Betrag der in der Schweiz mit Maschinen gestickten Produkte auf Fr. 10,000,000. Welchen Rang die schweizerischen Maschinen- und Handstickereien im Vergleich zu den anderer Länder einnehmen, geht aus Herrn Kürsteiners nachfolgend in allen wesentlichen Punkten in extenso aufgenommenen Bericht hervor.

Unser sachkundiger und gewissenhafter Berichterstatter spricht Eingangs seines Berichtes sein Bedauern und seine Beschwerde darüber aus, daß man den Preisgerichten so wenig und so ganz ungeeignete Zeit anwies, um ihre Aufgabe zu lösen. Eine eingehende gewissenhafte Untersuchung war in der That im ersten Monat der Ausstellung, der sich durch Unfertigsein vieler Ausstellungskommissionen, durch Staub, Gedränge und Unordnung aller Art bei den Etalagen auszeichnete, unmöglich. Mit ebenso großem Rechte rügt Herr Kürsteiner die widernatürlichen Eingriffe, welche das Preisgericht der Klasse 27 sich in andern Klassen erlaubte. Dasselbe hat z. B. alle Stickerei von Tarare für seine Beurtheilung in Anspruch genommen! Bei Klasse 45 wird von dem gleichen unkorrekten Verfahren dieses Preisgerichtes, beziehungsweise dessen Präsidenten, die Rede sein.

Das Preisgericht der Klasse 33 hat folgende Grundanschauungen seiner Beurtheilung zu Grunde gelegt:

1) Daß man nicht nur Rücksicht nehme auf jene Erzeugnisse, für die besondere oder außerordentliche Anstrengungen gemacht wurden, die durch ihre Schönheit, Reinheit, Vollkommenheit und künstlerische Ausführung eine höhere Stufe einnehmen und dadurch allerdings ein Recht auf Anerkennung haben, weil sie neue Ideen schaffen und frischen Impuls der Konkurrenz geben, damit die Gesammtheit nicht zurückbleibe, sondern daß man auch ebenso sehr 2) den Erzeugnissen, die courrante Handelsartikel sind, alle Aufmerksamkeit und Berücksichtigung angedeihen lasse, jenen also, welche das große Geschäft repräsentiren, von denen die Masse der Arbeiter lebt und woran die Nationalökonomie ein Hauptinteresse nimmt; daß man 3) den Kollektivausstellungen einen hervorragenden Platz einräume, da sie, wie die Erfahrungen deutlich zeigen, immer mehr die ächten Repräsentanten einer jeden Industrie auf dem Kampfplatz der Weltausstellung werden. Die Anstrengungen und Auslagen, welche bei jeder der sich folgenden Expositionen in immer höherem Grade nothwendig sind, werden es zuletzt der kleinen Industrie kaum

*) Einen mit Sachkenntniß und eindringlich geschriebenen Aufsatz über die St. Gallische Maschinenstickerei und ihre Zukunft u. ff. enthält das dortige Zeitungsblatt „Säntis“ in seinen Nummern 12, 15 und

mehr erlauben, diesem System zu folgen und treiben demnach direkte auf die Bahn des gemeinsamen Erscheinens. Die Kollektivausstellungen können allein noch ein wahres Tableau der Industrien ihrer resp. Länder und Gegenden geben, erfüllen somit auch allein den eigentlichen Zweck, den die Weltausstellungen haben können, indem sie eine getreue Copie dessen geben, was jede Oertlichkeit erzeugt und fabrizirt. Man hat erkannt, daß die bisherigen Ausstellungen noch nie ein vollständiges Bild menschlicher Thätigkeit gaben; denn so lange der Einzelne ausstellt, halten sich Tausende, ob mit Recht oder Unrecht, entfernt von dieser Weltkonkurrenz und lassen mächtige Lücken. So hat z. B. Glarus kein einziges Stück aus seiner großartigen Jasmas- oder Katemkias-Fabrikation ausgestellt, die Engländer kaum ein paar Stücke prints — gedruckte Waare — in den Industriepalast gebracht, von denen sie Millionen Stücke per Jahr erzeugen 2c. Es müssen also die Vergleichungen von einer Ausstellung zur andern sehr unvollkommen ausfallen. Kollektivausstellungen, welche möglichst vollständig die Gewerbsthätigkeit einer Gegend repräsentiren, werden auch vielmehr die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich ziehen. Das große Publikum erhält dadurch einen besseren und belehrenderen Gesammtüberblick und alle Diejenigen, welche speziell sich für den einen oder anderen Artikel interessiren, studiren ihn in der Ausstellung und werden später jene Produktionsstätten aufsuchen, wo die fragliche Industrie zu Hause ist.

Die Jury war sich ihrer Aufgabe vollkommen bewußt, daß es gelte, eine gewissenhafte Arbeit zu machen, die auch von etwelchem Nutzen werden sollte. Verschiedene Schwierigkeiten zeigten sich sofort, welche die Erreichung des vorgesteckten Zieles sehr erschweren mußten. Vor Allem war es die gebotene Eile, mit der man uns drängte und welche eine ernste Arbeit unmöglich machte, dann die geringe Zahl von Preisrichtern für die Spezialitäten. Wie soll ein richtiges Urtheil herauskommen, wenn z. B. eine Klasse mit 4 ganz total verschiedenen Industrien (wie Klasse 33) aus 7 Preisrichtern zusammengesetzt ist. Es müßten sicherlich für jede Branche 3 kompetente Männer gewählt sein. Ein fernerer Nachtheil bestand in der geringen Zahl von Medaillen, (§ 10 des Reglementes), gegenüber der außerordentlichen Zahl von Ausstellern, ein Mißverhältniß, welches sogar durch die nachträgliche Vermehrung von Preisen nicht möglich machte, Jedem gerecht zu werden. Aber ein noch größerer Uebelstand lag in der nachträglich aufgestellten Vorschrift der kaiserlichen Kommission: es seien die Belohnungen einer jeden Klasse in nummerirter und fortlaufender Reihenfolge auf die Listen zu setzen. Dieses Verfahren, gegen das man sich wiederholt verwahrte, war vollends ein ungerechtfertigtes, da das Reglement vom 9. Juni 1866 keine derartige Bestimmung enthielt, welche aber besonders für unsere zur Ungerechtigkeit wurde; denn wie sollten wir vier verschiedene :ien durcheinander nummeriren? Welche derselben mußte die erste,

zweite, dritte, vierte sein, und doch lag der bedeutende Nachtheil für den Zurückgesetzten klar auf der Hand! Da auf keiner frühern Ausstellung ein derartiges Verfahren stattgefunden hatte und ein solches Procedere nirgends angezeigt war, hielt es unser Preisgerichtsmitglied in seiner Pflicht, in der Gruppen-Jury für die betheiligten im Allgemeinen, speziell aber jedenfalls für die schweizerischen Aussteller, dagegen zu protestiren, indem es darauf aufmerksam machte, daß eine derartige Bestimmung nicht erst nachträglich zu geben sei, sondern dieses im Reglement hätte gesagt sein müssen, um jedem Lande Gelegenheit zu lassen, sich darüber zu äußern; wäre nicht nach Billigkeit entsprochen worden, so würde wahrscheinlich keiner der anwesenden fremden Preisrichter sich zu solchem Amte haben wählen lassen. Die englischen und belgischen Kollegen erklärten sich ebenfalls damit einverstanden. Als aber diesem Wunsche nach Recht und Billigkeit nicht entsprochen werden konnte oder wollte, mußte man sich fügen, die Vorschläge auf eine Liste mit Ordnungsnummern (also alle vier Sektionen durcheinander gewürfelt) zu bringen, welche der Gruppen-Jury unter Protest eingegeben wurde, unter Beifügung, der von ihr als *einzig* richtig anerkannten *vier Listen*.

Was die Repräsentation der vier Industrien der Klasse 33 im Ausstellungspalaste betrifft, so geben diese unserem Preisgerichtsmitgliede Veranlaßung zu folgenden Bemerkungen.

A. Spitzen.

In dieser Abtheilung begegnen wir nur in Frankreich und Belgien Dingen von Bedeutung, dann einiges in England und einzelne wenige Aussteller in den übrigen Ländern zerstreut. Vor Allem sind es die Erstgenannten, welche wunderbar vollkommene Arbeiten von feinstem Geschmacke zeigen; man sieht aber bei näherer Beschauung, daß die meisten Fabrikanten größtentheils doch nur Schaustücke speziell für diese Ausstellung anfertigten und nicht dasjenige, was die Industrie tagtäglich produzirt. Wir finden da ganz außergewöhnliche Arbeiten in Menge, wie z. B. bei Lefèbre et fils, Paris, eine ächte Dentelle-Robe zu Fr. 90,000, ein paar Vorhänge zu Fr. 3000, einen Chale (pointe) zu Fr. 8000, bei Anderen wieder Spitzen-Kleider zu Fr. 40,000, 25,000, 20,000, 10,000 2c. Volants für Kleidergarnituren, der Meter zu Fr. 600. Es bedurfte für die Erstellung eines solchen Volants über 6000 Klöppel (fuseaux), mit denen die Arbeiterin zu manipuliren hat, die aber pro Tag höchstens 1 Centimeter Länge hervorzubringen im Stande ist. Die ächte Spitze wird nur aus Leinengarn gemacht. Neben diesen ausgesuchten Leistungen fehlen allerdings auch die gewöhnlichen Handelsartikel und Imitationen nicht, wobei sich namentlich Gramont in Belgien mit einer außerordentlich schönen Kollektivausstellung bemerkbar machte, z. B.

Chales (pointes) in Fr. 6 à 800, welche in ächten Valenciennes Fr. 2000 à 3000 kosten würden, und dennoch bedarf es eines Kenners Auge, um den Unterschied herauszufinden zwischen ächt und unächt, und so geht es herunter bis zu Spitzen von wenigen Centimes pro Meter.

Obwohl Frankreich das Schönste in Spitzen geliefert hat, 200,000 Menschen damit beschäftigt und für ca. 100 Millionen jährlich produziren will, soll Belgien dennoch auf einer anerkannt höhern Stufe der Fabrikation stehen und auch gegen 100,000 Arbeiter mit dieser Industrie beschäftigen. — Es bestehen zwei ganz verschiedene Fabrikationsarten für ächte Spitzen. Die Eine, und weit kostbarere, mit der Klöppel (aux fuseaux) und die Andere mit der Nadel (à l'aiguille). Beides aber sind sogenannte Hausindustrien und deßhalb von so großer Bedeutung für Belgien und Frankreich. Ein Chale aus Valencienne, oder jedes andere große Stück, besteht jeweilen aus einer Menge kleiner Läppchen von ganz ungleicher Form, je nach der Zeichnung, welche wieder so außerordentlich fein zusammengesetzt sind, daß es selbst bei genauem Untersuchen kaum möglich wird, jene Stellen zu erkennen und mit Sicherheit zu bezeichnen.

England macht seit einigen Jahren bedeutende Anstrengungen in der Erzeugung der Dentelles à la main, und hat einige recht hübsche Sachen zur Ausstellung geliefert. Dasselbe ist bekanntlich in einem ganz anderen Zweig der Spitzenfabrikation weltberühmt, d. h. in den Nottinghamer Spitzen, auf mechanischem Wege erstellt; von den billigsten Tatings, das Stück von 12 Yards zu 15 Cts., bis zu recht feinen, breiten und künstlichen Spitzen, mit einer unermeßlichen Exportation nach allen Weltgegenden. In diesem Genre ist England beinahe unerreichbar.

B. Tülle.

Eine nicht unbedeutende Zahl von Ausstellern zeigte, wie mächtig diese Industrie ist. England steht hier oben an, dann Frankreich (Calais in Baumwolle, Lyon in Seide), sowie auch theilweise Belgien und nur wenig wird in Oestreich gemacht; dieses Letztere kann aber nicht exportiren. Die Schweiz kauft von England jährlich für mehrere Millionen Tülles aus Nottingham, um darauf zu sticken, hauptsächlich zu Vorhängen, welche wieder meist nach den Vereinigten Staaten von Nordamerika ihren Absatz finden. Frankreich kann mit Nottingham weder in glatten, noch in façonirten Tülles konkurriren und ist gegentheils seit dem Handelsvertrage Englands bedeutender Käufer geworden, obwohl auch Frankreich zu exportiren anfängt. Calais macht seine besondern Genres, die meist wieder in eigenem Lande ihren Absatz finden. In Seiden-Tülles scheint die Lyonerfabrikation allen anderen voraus zu sein. Es ist dieses das erste Mal, daß überhaupt Seiden-Tülles auf eine Ausstellung und was da ist, ist von außerordentlich schöner Qualität. Als

„Nouveaute“ gab es auch ombrirt gefärbte Tülles, wie ein zarter Regenbogen aus einer Farbe in die andere übergehend.

Ein belgischer Fabrikant hat ein Stück Tülle ausgestellt von Garn Nr. 670 und 2 Meter Breite, welches sich leicht durch einen gewöhnlichen Fingerring durchziehen läßt und wovon das Kilo Fr. 2200 kostet.

Die Schweiz hat vor mehr als 30 Jahren die Fabrikation der Tülle ebenfalls probirt und es entstanden damals mehrere Etablissemente, da aber die Maschinen und Arbeiter mit schwerem Geld erkauft aus England geholt werden mußten und ebenso die zur Fabrikation erforderlichen gezwirnten Garne, so konnten unsere Fabriken nicht bestehen und die Maschinen wurden nach wenigen Jahren wieder beseitigt. Seither hat man den Versuch nicht wieder gewagt.

Heute steht die Tüllefabrikation auf einem hohen Grade von Vervollkommnung und Ausdehnung. Was aber England darin ausgestellt hat, gibt nur einen unvollständigen Ueberblick seiner Fabrikation und all' der großartigen Einrichtungen, eine Erscheinung, welche wir im englischen Departement bei den meisten Klassen finden. Wer sehen will, sieht da *sehr viel, was nicht* da ist.

Stickereien.

Unter Stickerei verstehen wir in der Schweiz gewöhnlich die *Weiß-Stickerei*, welche in ihren verschiedenen Abstufungen: *Crochet-Stickerei*, (die ausgebreitetste Gattung), *Fein-Stickerei*, (feinste Nadelarbeit) und *Maschinen-Stickerei*, (die neueste Industrie), zu einem wichtigen Erwerbszweige geworden ist, die am Welthandel Theil nimmt und in allen Ländern der Erde Absatz findet. Bei der dießjährigen Ausstellung gehören aber hieher auch noch Gold- und Seidenstickereien aller Art, welche indessen der Passementerie ebenso nahe stehen als der Stickerei. In diesen Genres ist besonders die Türkei und Ostindien stark vertreten und liefern beide Länder außerordentlich Schönes, dagegen auffallender Weise ist beinahe kein Fortschritt sichtbar; seit Jahrhunderten immer dieselbe Arbeit, die gleichen Dessins, Farbenzusammenstellungen und Formen, während Frankreich auch auf diesem Felde wieder mit seinem feinen Geschmacke und im Gegensatze zu den genannten Orientalen, einen großen Fortschritt bekundet, und dadurch glänzt; wir begegnen da Arbeiten, die Geist und Leben beweisen und in einer Vollkommenheit, wie noch zu keiner frühern Zeit. Goldstickerei gehört aber keineswegs zur Weltindustrie, fast jedes Land arbeitet nur für die eigenen Bedürfnisse, der fürstlichen Höfe, Kirchen und des Militäres. Jedes Stück hat seinen eigenthümlich ausgeprägten Charakter, dem speziellen und örtlichen Geschmack entsprechend. Frankreich mit seiner schönen Fabrikation hat d[illegible] der Schweiz findet sich in dieser Bran[illegible]

In der für uns wichtigen Hauptabtheilung, Weiß=Stickerei, sind im Ganzen 138 Aussteller aus allen Weltgegenden betheiligt. Eine verhältnißmäßig zu den vielen Händen, die damit das ganze Jahr beschäftigt sind, kleine Zahl. Frankreich wird sich für Stickerei=Fabrikation auf eine annähernd gleiche Stufe stellen, wie die Schweiz. Diese beiden Länder sind die Hauptproducenten für alle Weiß=Stickerei und demnach die stärksten Concurrenten zu einander. Jedes dieser Länder hat seine Vorzüge und Eigenthümlichkeiten, aber wir dürfen uns getrost sagen, die Schweiz steht heute noch obenan. Der unzweideutige Beweis liegt darin, daß Frankreich für alle Gattungen unserer Stickerei, besonders seit dem Handelsvertrage, ein wichtiger Consument ist, während wir umgekehrt von Frankreich darin nicht kaufen. In Schottland, das noch vor 15 Jahren mit seinen Stickereien auf dem Weltmarkt eine Rolle spielte, sind seither die meisten Arbeiter zu anderen Beschäftigungen übergegangen, so daß nur einzelne Genres für England von Bedeutung sind. Auch Sachsen, wo die Stickerei schon lange zu Hause ist, hat aus Plauen ganz Braves gebracht, aber mit wenig Verbesserung und Fortschritt, obwohl in neuester Zeit auch die Maschinen=Stickerei dort Aufnahme findet. Dagegen gewinnt die Stickerei in Süddeutschland an Ausdehnung, was seine in den letzten Jahren gemachten nicht unwichtigen Fortschritte beweisen. Ein sprechendes Beispiel in der Württembergischen Abtheilung sind die Erzeugnisse von A. Fürnkorn in Weingarten, der sich dreist neben jeden schweizerischen Fabricanten stellen darf.

Oestreich (Vorarlberg) ist für Stickereien aller Art nicht gering zu schätzen. Es wird dort, unter dem Schutze seines Zollsystemes, Gutes geleistet. Die Arbeit für Stickerei kommt dem Vorarlberg meist von der Schweiz zu und geht veredelt, d. h. gestickt, wieder dahin zurück. Was Oestreich auf der heurigen Ausstellung in Weiß=Stickereien hat, ist gleich denjenigen von Italien, meist nur von einzelnen kunstfertigen Händen und daher nicht für den Handel geeignet.

Die übrigen Länder brachten alle nur vereinzelte Produkte ihrer Nadelfertigkeit, darunter zwar allerdings auch interessantes, wie z. B. aus Paraguai ein mit vielem Fleiß und großer Ausdauer gesticktes Männerflanellhemd, von Eingebornen gearbeitet, mit angenähten großen spitzen Kragen und Manchetten von dickem Baumwollzeuge.

Von China, Japan und den Philippinen, wo die Stickerei schon uralt ist und auf einer hohen Stufe steht, war nirgends eine Spur zu finden.

Als Stickerei=Industrie von Bedeutung und concurrenzfähi- für den Welthandel sind demnach nur die Schweiz, Frankreich, Sachs und England. Die beiden Letzteren fallen aber bei einer ernsteren V beinahe weg, obwohl auch sie ihre Vorzüge und eige nsgenres besitzen.

Von den genannten 3 Hauptarten der Stickerei ist die Crochet-Stickerei, Vorhänge und Kleiderstoffe, die bedeutendste Branche. Für wie viele Millionen dieser Stickereien jährlich in der Schweiz fabricirt werden, ist mit Sicherheit nicht zu sagen, aber das Product geht nach allen Weltgegenden. In die warmen Zonen verhältnißmäßig weniger. Hauptabnehmer sind Nordamerika, die Levante und Indien, Deutschland, England und Frankreich. Ernstliche Conkurrenz für den Export in dieser Branche hat die Schweiz wenig oder keine und mit Frankreich nur insofern es den französischen Consum betrifft. Die französischen Fabrikanten haben in der Ausstellung sehr schöne Store Crochet, wenn auch verfehlt im Motiv der Zeichnungen. Figuren, welche eher für Wandmalerei passen als für Rideaux. Die Ausführung ist elegant und von großem Effekt, wozu man sich aber Kunstgriffe erlaubte — wie das Zeichnen der Augen ihrer Engel mit der Bleifeder, stellweiser Anwendung von mehreren Applikationen übereinander und die Stickerei mit verschiedenen Sorten von feinerem und gröberem Garne — eine Manier, die sich für eigentliche Handelsartikel nie praktisch bewährt hat. Nach dem Ausgestellten zu urtheilen, ist ihnen auch der Zeichnungsstoff und die Idee dießmal abhanden gekommen, denn mehrere Fabrikanten hatten immer das gleiche Sujet und den gleichen Gedanken ausgeführt, man fand wenig Abwechslung und immer die gleiche Arbeit. Den einen Vorzug müssen wir ihnen aber lassen, daß sie in Beziehung auf die Schönheit und Regelmäßigkeit des Stiches — le point du crochet — weit voran sind und da können und sollten wir von ihnen lernen. Die französischen Stickerinnen arbeiten durchschnittlich in ihrem Genre besser, mit mehr Fleiß und Vollkommenheit. Diese Erscheinung zeigt sich bei der französischen Industrie beinahe durchweg und erklärt sich kaum anders als aus ihrem so lange beibehaltenen Schutz, durch Prohibition, welche keine Conkurrenz zuließ und wobei der Fabrikant viel und leicht verdiente und nicht ängstlich rechnen mußte, um die Wünsche der Consumenten nach guter Waare zu erfüllen. Es ist oft leichter in der Fabrikation gute Waare zu erstellen, wenn es auf den Preis nicht ankommt, als eine billige leichte Sorte, bei welcher der Preis entscheidend ist, auf den Markt zu bringen. Diese letztere Bedingung zu erfüllen, wird dem schweizerischen Fabrikanten, der den Export befriedigen soll und muß, täglich gepredigt. In Frankreich variirt der Stickerlohn das ganze Jahr außerordentlich wenig, während in der Schweiz, je nach dem Gange der Geschäfte, bedeutende Preisänderungen vorkommen. In Frankreich verkaufen sich gute Dessins während einer langen Reihe von Jahren kontinuirlich; in der Schweiz verlangt man für den Export jede Saison neue [illegible]

Der [illegible]vertrag öffnet [illegible] den Weg für unsere Rideaux [illegible] Stickerei nach [illegible] Wenn es auch an- [illegible] gab, bis man

genau die Waare zu machen verstand, die Frankreich kaufen und brauchen konnte, so vergrößert sich der Absatz dahin doch jedes Jahr und ist heute schon von nicht geringem Umfange. Die Bedeutung dieses neuen Vertrages besteht nebendem auch darin, daß er uns zwingt, bessere Arbeiterinnen zu erziehen, welche wieder der ganzen Industrie direkt und indirekt zu gute kommen.

Der große Vorzug aber, den die Schweiz in dieser Branche vor Frankreich hat, zeigt sich in der Ausstellung auf den ersten Blick. Es ist die viel größere Abwechslung in Genre und Ausführung. In Frankreich stickt man meist nur Crochet auf Mousseline, wenig auf Tülle mit Applikation, sonst gar nichts. In der Schweiz werden alle möglichen Genre gemacht auf Mousseline, Guipure, Tülle in Crochet und Longpoint, mit und ohne Applikation. Tülle Crochet können die Franzosen nicht machen, für uns aber ist das gerade ein Haupt-Export-Artikel. In Beziehung auf Geschmack steht die Schweiz nicht hinter Frankreich zurück und die schweizerischen in Paris lebenden Dessinateurs zählen auch dort zu den besten.

Obwohl der schweizerische Sektor der Ausstellung von Stickereien und besonders in Rideaux-Stickerei allgemeine Anerkennung findet, so hätte doch von den meisten Fabrikanten noch Besseres geleistet werden können, wäre überhaupt von Anfang an mehr Lust zur Betheiligung dagewesen. Die verschiedenen Genres in Stickereien für Kleider, in weißer und farbiger Crochet-Stickerei sind kaum repräsentirt.

Zum ersten Mal fand sich Crochet-Maschinen-Stickerei ausgestellt, das Beste von Feronelle und Roland in St. Quentin, dann Fürnkorn in Weingarten (Württemberg) und Alder und Meyer in Herisau. Es bestehen seit Jahren verschiedene Systeme von sehr sinnreicher Construktion, aber noch keine einzige Maschine arbeitet mit wirklichem Vortheil, um die Handarbeit zu ersetzen. Die schweiz. Maschinen arbeiten meist mit einer Nadel nach der Idee der Nähmaschinen, das französische System ist für viele Nadeln eingerichtet, die aber mit viel geringerer Schnelligkeit arbeiten. Die ersten können ziemlich alle Arbeit ausführen, die letzteren sind mehr an einfache kleinere Rapporte gebunden und haben eine komplizirte Mechanik. Bei Allen bleibt noch vieles zu wünschen übrig. Aller Anfang ist schwer. Wir sehen täglich Verbesserungen kommen. Auch diese Maschinen werden sich in verbesserter Auflage Bahn brechen und es verdienen die ersten Proben um so mehr Anerkennung und Aufmunterung.

Die zweite Klasse von Stickereien ist die sogenannte Fein-Stickerei. Plattstich-Stickerei, broderie fine, und weil ausschließlich ...ndarbeit, darf man auch von dieser Fertigkeit das Schönste, ...d Feinste erwarten, was guter Geschmack und Fleiß hervorzu-

bringen im Stande ist. Auf diesem Felde kämpfen Frankreich und die Schweiz zähe mit einander. Beide sind ausgezeichnet. Handelt es sich um Kunststücke, so ist Ersteres Meister im Geschmack und Ausführung. Kein schweizerischer Fabrikant hat so Feines geliefert wie die Robe von Ml. Lallemant und so Vollkommenes wie das Ziegen-Tableau von Drion, Moret & Cie. Beides zum Entzücken schön.

Indem man diesen Kunstprodukten volle Anerkennung zollt, muß man doch dem handelsfähigen Erzeugniß, das viel mehr Hände beschäftigt, einen höhern Platz einräumen, besonders wenn man in diesem Fabrikate es sogar zu einer gewissen Vollkommenheit gebracht hat, und da steht die Schweiz wieder weit voran. Besehe man einmal alle die schönen Feinstickereien der Ausstellung und man überzeugt sich bald, daß der bescheidenere Meister der ächte ist. Es bedarf auch keiner weiteren Beweise, wenn man weiß, daß alle französischen Häuser diese Artikel regelmäßig von der Schweiz kaufen und die schweizerische Feinstickerei in Frankreich einen bedeutenden Markt findet. Der jetzige Zoll von 10% nach Frankreich entspricht ungefähr der früheren Schmuggel-Prämie und ist für beide Völker von unendlichem Nutzen, da dieser Verkehr jetzt auf moralischem Boden steht.

Die schweizerische Feinstickerei ist zwar dießmal verhältnißmäßig schwach vertreten, hat dafür aber um so Besseres geleistet. Als neu erscheint der point de Venise und point de Bijoux (von A. Naef in St. Gallen) mit größter Zartheit ausgeführt.

Billigere und geringere Genres sind eine französische Spezialität von St. Quentin, der wir noch nicht beigekommen sind, deren Export aber durch die neueren Maschinen-Stickereien bedeutend verloren hat.

Da wo sich das meiste Leben, die größte Thätigkeit entfaltet, ist auch der größere Fortschritt eine nothwendige Folge, und diese Eigenschaften dürfen wir der Feinstickerei nicht absprechen. Die Schweiz scheint auf diesem Felde sich glücklich zu behaupten. Einige sächsische Fabrikanten haben verschiedene kleine Artikel in Feinstickerei ausgestellt, stehen aber im Produkte weit hinter der Schweiz. Es scheint in Sachsen die Relief-Stickerei, die bei uns schon ganz veraltet ist, noch ziemlich beliebt, wenn wenigstens das Ausgestellte als Maßstab dienen soll.

Obwohl Italien, oder gerade weil Italien in Broderien keine Bedeutung hat für den Handel, dürfen wir doch dessen Produkte in Stickereien auf der Weltausstellung von diesem Jahre nicht unerwähnt lassen.

Das gestickte B[illegible] Carlotta Pegoretti muß verborgene Schönheit [illegible]en unmöglich sind, um

Aber andere Kunststickereien verdienen die Beachtung des Besuchers, wie die Stickereien auf Seide von Gottardi Marini, Blumen und Früchte von außerordentlicher Zartheit und Frische, ferner von Anna Rinucini und Arianna Gattai, täuschende Nachahmungen von Lithographie und endlich die Seidenstickerei von Bastanzi und die Hembenbrusteinsätze von Paulina Carnaghi und einiges Anderes. Mit Vorliebe scheint man in Italien die Stickerei als Beschäftigung in öffentlichen weiblichen Anstalten und in Schulen zu pflegen. Es finden sich unter den Ausstellern verschiedene solcher Institute.

Das Provinzial Spital für Waisen und Findelkinder in Bari,
das Armenhaus in Genua,
die königliche Erziehungsanstalt von St. Catharina in Reggio,
das College Carniti in Cremona,
das königliche Institut der Taubstummen in Siena,
die Elementarschule für Mädchen in Cremona,
die Strafanstalt für Frauen in Venedig.

Die Arbeiten aus diesen Anstalten sind meist für den praktischen Gebrauch, also ganz gewöhnliche Stickereien und keine Künsteleien, aber ihres Ursprunges wegen belehrend und ermunternd.

Eine dritte Kategorie bildet die Maschinenstickerei, welche seit der letzten Ausstellung einen großartigen Aufschwung genommen hat und deren Erzeugnisse in allen Ländern der Erde Absatz finden.

Mit der Ausdehnung der Fabrikation, die oben in ihren Hauptzügen gezeichnet wurde, hielt auch die Verbesserung des Produktes fortwährend Schritt und steht heute auf einer Stufe, die einer schönen Handstickerei an die Seite gesetzt zu werden verdient. Das Schönste, was in diesem Fache in Paris ausgestellt worden, ist von C. Stäheli-Wild von St. Gallen geliefert.

Ganz befriedigende Proben von Erzeugnissen der erwähnten Stühle, die mechanisch betrieben werden, sind ausgestellt von J. Wehrli in St. Fiden und Rittmeyer & Comp. in St. Gallen.

Also auch in Maschinenstickerei steht die Schweiz obenan. — Und so können wir auch von der Gesammtheit der Stickerei in ihren verschiedenen Zweigen sagen, daß die Schweiz unbestritten bis heute den ersten Rang einnimmt und wird es hoffentlich noch lange so bleiben, wenn wir nicht müde werden, in Fleiß und Ausdauer; denn Frankreich steht dicht hinter uns und strengt sich gewaltig an.

Passementerie.

Bei der Wichtigkeit dieses Artikels, von dem Frankreich allein schon ..er 100 Millionen erzeugen soll, ist sich nicht zu verwundern, daß in ..sstellung Großes und in zahlreicher Vertretung vom billigste

Litzenbande, welches zu den ausgedehnten Handelsartikeln gehört und Tausende von Händen beschäftigt, bis zu den reichsten Brocat-Bändern und Ameublement-Verzierungen, Kirchenornamenten, Kleidern und Fahnen, Passementerie und Stickerei gemischt, von theilweise unvergleichlicher Schönheit, zu sagen war. Die Fabrikation der Canevas und die Wollen- und Seidenstickerei darauf, gehören auch hieher.

Man rechnet die Erzeugnisse aller dieser verschiedenen Genres im Ganzen über 200 Millionen. Hauptproduzenten darin sind Frankreich, ferner besonders Deutschland und Oestreich, beide mit ziemlich bedeutender Exportation, England meistens für den eigenen innern Konsum.

Seit den Handelsverträgen ist der Austausch dieses Artikels zwischen Frankreich und Deutschland ein sehr bedeutender geworden, da jedes dieser Länder besondere Vortheile für ganze bestimmte Genres und Arbeiten hat. Hinsichtlich des Geschmacks ist wieder Frankreich voraus und liefert die beste Waare, aber auch meistens theurer als die Anderen. Deutschland ist stark in den Artikeln der Massenproduktion für den großen Export und Oestreich hauptsächlich für billige Waare und in recht braver Arbeit; so werden z. B. die billigsten Wagenborden nur in Oestreich gemacht, ebenso Wollenstickerei auf Canevas für den Export, in Konkurrenz mit Berlin.

Die in diese Abtheilung der Klasse 33 gehörenden türkischen Erzeugnisse sind auch vorzüglich schön, aber es macht einen sehr bemühenden Eindruck, wie die Türkei und alle orientalischen Länder seit undenklichen Zeiten total stille stehen.

Es erhielt die St. Gallen-Appenzellische Stickerei-Industrie als Ganzes, soweit sie auf der Ausstellung repräsentirt war, die Goldmedaille.

Ferner wurden ertheilt:

Silbermedaillen: J. Bänziger in Thal, Kt. St. Gallen.
Staeheli-Wild & Comp. in St. Gallen.
B. Rittmeyer & Comp. in St. Gallen.
Ad. Naef in St. Gallen.
Steiger, Schoch & Eberhard in Herisau.
J. C. Altheer in Speicher (Appenzell).

Broncemedaillen: Rauch & Schoeffer in St. Gallen.
Sennhauser & Comp. in Tablatt (St. G[illegible]n).
[illegible] r Hirschfeld & Comp. in [illegible]

Ehrenerwähnung [illegible] Bühler, Kt. Appenzell.
[illegible] den (St. Gallen).

Herr Kürsteiner, dessen Haus Schläpfer, Schlatter und Kürsteiner in St. Gallen, Stickereien in den verschiedensten Genres, darunter das vielbesprochene reiche Paradebett ausgestellt hatte, konnte für seine Firma sich nicht um einen Preis bewerben, da die Preisrichter vom Konkurs ausgeschlossen sind.

Die Gesammtzahl der Medaillen und Ehrenmeldungen, die vom Preisgericht für die vier verschiedenen Industrien vorgeschlagen und genehmigt wurden, sind

	Medaillen.			Ehren-meldungen.	Zu-sammen.
	Gold-	Silber-	Bronze-		
Für Spitzen . . .	2	10	13	20	45
„ Tülle	0	22	17	11	50
„ Stickerei . . .	1	11	20	32	64
„ Passementerie .	1	24	27	28	80
	4	67	77	91	239

Wenn somit die Schweiz die einzige für Stickerei gewährte Goldmedaille und unter 11 Silbermedaillen 6 erhielt, so liegt hierin gewiß ein Beweis der Anerkennung von Seiten des Preisgerichts, die mit der allgemeinen Meinung der Ausstellungsbesucher Hand in Hand geht.

Klasse 34.

Strumpfwirkerei.

Preisrichter: 1. E. Tailbouis, Fabrikant, Berichterstatter. 2. Duvelleroy, Fabrikant, Präsident. 3. Carcenai, Mitglied des Handelsgerichtes, diese drei Mitglieder für Frankreich. 4. Kindt für Belgien. 5. Th. Esche, Fabrikant von Leimbach-Sachsen, für Norddeutschland und Preußen. 6. L. J. Groen, Fabrikant in Kopenhagen, für Dänemark. 7. A. J. Mundella für Großbritannien.

Anzahl schweizerischer Aussteller 5.

ei Aussteller hatten Gesundheitscrepe ausgestellt. Dieser Artikel oviel uns bekannt ist, in der Schweiz zuerst von C. C. Rumpf

in Basel fabrizirt. Derselbe erhielt bei der allgemeinen Ausstellung in London eine Medaille. Der Gedanke, Kleidungsstoffen, die unmittelbar auf der Haut zu tragen sind, durch Mischung des Rohstoffes, je nach Empfindlichkeit der Haut oder dem Wechsel der Temperatur, eine beliebige Variation im Griff und in der Dichte zu geben, ist gewiß ein ganz glücklicher. Als vorzüglichste Materialien hiezu sind anzusehen zarte Wolle und Floretseide. Man variirt die Zusammensetzung von Ganzwolle bis zu Ganzseide. Dieser Aussteller erhielt eine Bronzemedaille. Aehnliche Gesundheitscrepe aus Halbwolle (Wolle und Baumwolle) werden in Zofingen gemacht und sind von zwei dortigen Fabrikanten ausgestellt worden: Strähl-Siebenmann in Zofingen und S. & J. Bär in Zofingen. Beiden Ausstellern, die sich für Verbreitung des in unserer einheimischen Produktion ziemlich neuen Artikels große Mühe geben, wurde Ehrenerwähnung zu Theil.

Eigentliche Strumpfwirkerwaaren, worunter indessen nicht lediglich die Erzeugnisse des Strumpfwirkerstuhles (die s. g. Hosiery engl.) zu verstehen sind, sondern daneben gehäkelte, filoschirte und andere Arbeiten sind von zwei Ausstellern vorhanden.

Diese für inländischen Konsum und für Ausfuhr bestimmten Artikel haben durch einige thätige und auf der Höhe der Geschäftskenntniß stehende Fabrikanten, obschon noch nicht sehr lange kultivirt, in ganz achtungswerther Weise Grund gefaßt. Die Ausstellungen sowohl von Blumer & Wild in St. Gallen als von A. Heß-Brugger in Amrisweil beweisen durch die große Varietät der Fabrikate, die theils von Hand, theils mit Maschinen gefertigt sind, theils aus Wolle, theils aus Baumwolle oder Gemischen beider, und theils aus Seide bestehen, unter welchen sich Häubchen, Kopfnetze, Knüpftücher, Wämschen, Manchetten und andere eigentliche Strumpfwirkerwaaren finden, daß Rührigkeit und Vielseitigkeit zu Grunde liegt.

Es erhielt die Ausstellung des Erstern Ehrenerwähnung. Das Assortiment von Hemden aus Baumwolle und Leinwand, die von Sand & Buff in Trogen und St. Gallen ausgestellt waren und Aneignung des neuesten Geschmacks, wie solide und preiswürdige Arbeit bewiesen, erhielt eine Bronzemedaille.

Wenn in einer Klasse, worin wir den großartigen Konkurrenten Großbritanniens, Sachsens und theilweise Frankreichs begegnen, größere Auszeichnungen diesen zufallen mußten, so darf es dennoch mit Befriedigung angesehen werden, daß auch eine internationale Jury den Werth der von uns gelieferten Produkte nicht unbeachtet lassen konnte. Da es sich hier um einige bei uns neuere und wie es scheint glückliche Versuche handelt, erscheint uns das in Paris Sichtbargewordene und das erzielte Resultat um so wichtiger.

Klasse 35.

Fertige Kleider und Bestandtheile von Kleidern.

Preisrichter: 1) A. Dusantoy, Armeekleiderlieferant, Präsident. 2) Ch. Petit, Fabrikant, Berichterstatter. 3) Latour, Fabrikant. 4) Laville, Fabrikant. 5) Balsan, Fabrikant in Châteauroux, sämmtlich für Frankreich. 6) H. Schmidt, Pirmasens, für Bayern. 7) F. Uhl, für Oestreich. 8) B. Boutowsky, für Rußland. 9) Hudson, Oberstlieutenant, für Großbrittannien.

Anzahl schweizerischer Aussteller: 31.
(Darunter 12, die Eine Nummer bilden, da sie kollektiv ausstellten.)

Es finden sich in dieser Klasse namentlich zwei Ausstellergruppen, deren Berufe in ausgedehntern Industrien in der Schweiz repräsentirt sind: 1) in der Fabrikation von Strohgeflecht und ähnlichem Material zu Kopfbedeckungen und 2) in Schuhfabrikation.

Die Strohindustrie*) gehört mit zu den ausgebreitetsten Fabrikationen, die wir in der Schweiz haben. Dieselbe ist vornehmlich zu Hause in den Kantonen Aargau, Freiburg und Tessin. Theils selbstständig, theils im Zusammenhang mit der Aargauer-Industrie werden in den Kantonen Zürich und Luzern ähnliche Fabrikate gemacht. Vereinzelte Strohhutfabriken bestehen in mehreren Kantonen — Bern, Neuenburg, Genf u. s. w., die jedoch den einheimischen, ja meist sogar den Consum ihrer nächsten Umgebung mehr im Auge haben.

Die Produkte dieser Industrie lassen sich eintheilen in:

1. Strohgeflechte,
2. Pferdehaargeflechte,
3. Geflechte von Stroh, mit andern Stoffen vermengt,
4. Gewebe und Garnituren von Stroh, mit andern Stoffen vermengt,
5. Hüte.

Es bestehen zur Zeit 57 Firmen in der Schweiz, die sich mit einer oder mehreren der obigen Zweige der Strohindustrie für äußere Märkte befassen. Man zählt deren im Kanton Aargau 35 (Wohlen 21), im Kanton Freiburg 12, im Kanton Luzern 4, im Kanton Zürich und Tessin je 3.

---

*) Herr Nationalrath A. Isler in Wildegg hatte die Güte, uns über das, was wir in dieser wichtigen Industrie ausgestellt und für die wir leider im Preisgericht keinen Vertreter hatten, in einläßlicher Weise ein aus vorzüglicher Sachgeflossenes Gutachten zu geben, das dem Nachfolgenden zu Grunde liegt.

Die Zahl der Arbeiter ist sehr schwer auch nur annähernd zu bestimmen, da sie je nach der Jahreszeit und der Nachfrage außerordentlich wechseln kann. Dieß ist namentlich in der ersten der obengenannten Gruppen der Fall, wo eine einigermaßen zuverläßige Angabe über die mit ihr beschäftigten Hände fast nicht möglich ist. Die aargau'sche und ihr benachbarte Strohindustrie beschäftigt in den Gruppen 2, 3, 4 und 5 etwa 25,000 Arbeiter. Aber auch hierin kann die Arbeiterzahl sich bei starker Nachfrage verdoppeln, während sie in den Sommermonaten auf die Hälfte sinken kann.

Im Kanton Freiburg nimmt man die Zahl der mit Strohindustrie (meist Gruppe 1) sich befassenden Individuen auf 15—20,000 im Winter und auf etwa 5000 im Sommer an. Die Arbeiterzahl im Kanton Tessin ist eine weit geringere, da diese Industrie erst in den letzten Jahren sich etwas zu entwickeln begonnen hat.

Der Werth der jährlichen Produktion läßt sich nicht genau bestimmen, da darüber keinerlei Controlle besteht, doch kann man wenigstens den Werth der Gesammtausfuhr annähernd berechnen. Der Verkaufswerth der Strohartikel, inclusive der Pferdehaargeflechte, variirt zwischen Fr. 300 und 6000 per Brutto-Centner. Mehrjährige Zusammenstellungen ergeben einen Durchschnittswerth von Fr. 1000 per Centner. Nach den eidgenössischen Ausfuhrtabellen betrug der Export des Jahres 1866 10,500 Centner, woraus sich ein Werth von 10½ Million Franken berechnet. Zu bemerken ist jedoch, daß alle nach dem Zollverein ausgeführten Strohartikel die Zollstätten unter dem Namen kurze Waaren passiren. Wenn dieselben in Folge dieser Deklaration in den Tabellen etwa nicht unter den Strohartikeln aufgeführt wären, so müßte ein Mehrexport von etwa 1000 Centner, also ein Mehrwerth von einer Million angenommen werden.

Es mag vielleicht die große Zahl der Arbeiter gegenüber dieser für den Gesammtwerth berechneten Summe als ein Mißverhältniß angesehen werden, allein man hat zu beachten, daß der Werth des Rohmaterials im Vergleich zu dem des fertigen Fabrikates höchstens auf 20 % (bei Pferdehaargeflecht) und bei den meisten Artikeln nicht über 10 % angeschlagen werden kann.

Die Strohartikel finden ihren Hauptmarkt in Nordamerika, England, Frankreich, dem Zollverein, Italien, Belgien, Holland und Oestreich. Der directe Verkauf nach den übrigen europäischen und überseeischen Staaten ist unbedeutend.

Von der Gesammtproduktion consumirt Nordamerika mehr als ein Drittel. Indeß sind die Werthe der dortigen Einfuhr sehr wechselnde.

Im Jahre 1864 betrug sie Fr. 806,700.
1865 " " " 1,521,184.
1866 " " " 3,179,795 nach den den Consu-

laten eingegebenen Deklarationen. Sowohl die Geflechte des Kantons Freiburg als die Aargau'schen Fabrikate der dritten und vierten Gruppe sind seit einigen Jahren in starker Nachfrage, während diejenigen der zweiten Gruppe verloren haben. Der neue amerikanische Tarif belegt sämmtliche Stroharttikel mit 35 %, Hüte mit 40 % vom Werth. Aber troß dieses hohen Zolles, der übrigens die Strohartikel aller Länder gleich trifft, hat sich die Ausfuhr nach Nordamerika nicht vermindert. Dagegen ist der directe Verkehr zwischen dem Käufer und Produzenten dadurch unmöglich geworden. Jedes Geschäft dorthin vermittelt sich durch Commissionäre. Die Folgen hievon sind massenhafte Consignationen und Ueberführung des Marktes mit Waaren.

England kauft fortwährend die couranten Pferdehaargeflechte, auch feine Strohposamenterien, daneben in geringerm Maße Freiburger Geflechte.

Nach Frankreich geht in der Regel nur das Feinste und Beste, was die Strohmanufaktur erzeugt; doch sind in Folge der Zollreduktionen auch Geflechte mehr gesucht.

Der deutsche Zollverein verlangt courante und billige Artikel in Pferdehaar, Manillahanf und Baumwolle. Den Bedarf seiner Strohgeflechte bezieht er größtentheils aus Sachsen und Italien.

Die Einwirkung der Zollverträge auf den auswärtigen Verkehr mit Strohartikeln ist bis jetzt noch nicht stark fühlbar geworden. Im Vertrage mit Frankreich sind nur die Artikel der ersten und fünften obiger Gruppen berücksichtigt. Durch denselben sind jene Artikel mit ähnlichen Fabrikaten Italiens, Englands und Belgiens auf gleiche Linie gestellt, d. h. zu Fr. 2. 50 per 100 ℔, statt wie vorher zu Fr. 537. 50 (Fr. 10. 75 per Kilogramm) tarifirt worden. Diese Gleichstellung mit den Erzeugnissen unserer Konkurrenten hob sofort die Einfuhr von Gruppe 1 auf die frühere Höhe. In Gruppe 5 führen wir nichts nach Frankreich ein. Für die Gruppen 2, 3 und 4 ist keine Erleichterung eingetreten. Bemerkenswerth ist die Thatsache, daß, während Hüte, von den Artikeln irgend einer Gruppe verfertigt, keinen oder nur einen ganz unbedeutenden Eingangszoll nach Italien und Frankreich bezahlen, das Material dazu, namentlich die Artikel der 2., 3. und 4. Gruppe mit einem Eingangszoll von 10 % ad valorem belegt werden. Das quasi Rohmaterial wird also besteuert, während das fertige Fabrikat zollfrei eingeht. Dieser Uebelstand kann nur auf unrichtiger Interpretation der Vertragsbestimmungen beruhen und dürfte mit etwas gutem Willen leicht zu beseitigen sein.

Die schweizerische Strohindustrie hat ihre Konkurrenz in Italien, England, Belgien, Sachsen und Württemberg.

Italien hat ein wohlbegründetes Renommée für seine Geflechte, welches auf der Eigenthümlichkeit des Strohes, Schönheit und Dauerhaftigkeit des Fabrikates beruht.

In England ist die Strohindustrie viel jüngern Ursprungs, sie hat aber, durch verschiedene Umstände begünstigt, große Fortschritte gemacht und ist die gefährlichste Konkurrentin der Geflechte des Kantons Freiburg. Das Fabrikat zeichnet sich durch glänzendes, körniges Stroh aus. Es wäre namentlich für den Kanton Freiburg von Wichtigkeit, sich die Weizenart, aus deren Stroh das englische Geflecht verfertigt wird, zu verschaffen.

Die belgischen Strohgeflechte sind denjenigen des Kantons Freiburg am nächsten, die Produktion ist jedoch nicht bedeutend. Belgien verkauft seine Geflechte zunächst im eigenen Lande, sodann nach Amerika und England.

Die Strohgeflechte Sachsens stehen in Bezug auf Qualität unter denjenigen des Kantons Freiburg, sind aber billiger als diese und werden meistens im Zollverein selbst verwendet.

Die Strohgeflechte, welche in Württemberg verfertigt werden, sind von geringer Qualität und finden nur ihrer außerordentlichen Billigkeit wegen Berücksichtigung.

Die Artikel der 2., 3. und 4. Gruppe werden nur in der Schweiz (den Kantonen Aargau, Luzern und Zürich) verfertigt; sie haben somit im Auslande keine eigentliche Konkurrenz, jedoch muß berücksichtigt werden, daß, da der Consum von Strohhüten sich in gewissen Grenzen bewegt, was die eine Gruppe mehr produzirt, der andern entzogen wird; die verschiedenen Gruppen treten sonach selbst gegen einander in Konkurrenz.

Im allgemeinen sind sämmtliche Artikel der schweizerischen Strohindustrie gegenüber ähnlichen Fabrikaten des Auslandes konkurrenzfähig, selbst da, wo das inländische Fabrikat durch Eingangszölle geschützt wird. Der Grund hiefür liegt nicht allein in der billigen Arbeit, sondern mehr noch in der Eigenthümlichkeit der Genres und in der Elastizität, mit welcher man sich den Bedürfnissen der Mode anzupassen weiß.

Mag auch in Folge großer Handels- und Finanzkrisen, oder durch den Umschwung der Mode momentan Stockung für diese Industrie eintreten, sie wird sich immer wieder aus den schwierigsten Verhältnissen herausarbeiten und jeder auswärtigen Konkurrenz gewachsen sein. Die Gefahr für sie liegt weder in der auswärtigen Konkurrenz, noch im Wechsel der Mode, sondern in der Ueberproduktion und in Folge dessen Entwerthung ihrer Fabrikate.

Auf der Ausstellung in Paris war die Strohindustrie in allen ihren Genres vertreten. Jede der wiederholt genannten Gruppen bildet für sich ein mehr oder weniger geschlossenes Glied dieser Industrie. In der Regel macht sich der Fabrikant eine oder mehrere derselben zur Spezialität und sucht es darin zur Vollkommenheit zu bringen; je nach dem vorherrschenden Geschmacke wird er dieselben auch wechseln.

Seit der Ausstellung in London hat sich, namentlich in den letzten Jahren, ein großer Umschwung der Mode zu Gunsten der façonnirten Artikel (articles de fantaisie) geltend gemacht; die einfachen Stroh- und Pferdehaargeflechte sind weniger gesucht, dagegen haben sich Gewebe und Geflechte mit Beimischung anderer Stoffe wieder Geltung verschafft. Die verschiedenen Genres sind oft einem sehr raschen Wechsel der Mode unterworfen und führen während der Uebergangszeit ein Sinken der Preise mit im Gefolge. Indessen darf mit Bestimmtheit behauptet werden, daß dieser Wechsel dazu beiträgt, dem Lande die Industrie zu erhalten.

Wenn hier die einzelnen Gruppen speziell besprochen werden, so geschieht dieß in Berücksichtigung der verschiedenen Landestheile, welche sich an dieser Industrie betheiligen; sodann sind die Artikel selbst in der Art und Weise ihrer Fabrikation und in der Zusammenstellung der Stoffe &c. ganz von einander verschieden.

1. Strohgeflechte.

Dieser Genre wird in den Kantonen Aargau, Tessin und vorzugsweise im Kanton Freiburg aus Weizen- und Roggenstroh dargestellt. Das Fabrikat ist aus freier Hand geflochten und wird sowohl zur Verfertigung von Damen- als auch von Männerhüten verwendet. Die Produktion hat bis Ende vorigen Jahres fortwährend zugenommen, zu jener Zeit jedoch ihren Höhepunkt erreicht und ist bereits in der Abnahme begriffen.

Die aargauischen Strohgeflechte, die gerinsten dieser Gruppe, sind zuerst von dem Wechsel der Mode berührt worden; die Produktion derselben hat sich stark vermindert und sie werden überhaupt nur noch gefärbt verwendet. Im Aargau wird diesem Genre wenig Aufmerksamkeit mehr geschenkt, es beschäftigen sich meistens nur Kinder mit eigentlichem Strohflechten.

Die Geflechte des Kantons Tessin haben mit denjenigen des Kantons Aargau den Uebelstand gemein, daß sie größtentheils nur gefärbt verwendet werden können; doch ist ihre Qualität besser als in den frühern Jahren, und wenn der Behandlung des Strohes mehr Aufmkeit und Sorgfalt gewidmet würde, so dürften die Geflechte der näßigkeit der Arbeit wegen immer Käufer finden. Das Fabrikat

wird zum großen Theil im Kanton Tessin wieder zu Hüten verarbeitet, welche ihren Absatz in Italien finden.

Die Geflechte des Kantons Freiburg haben weniger als diejenigen des Kantons Aargau und Tessin unter den veränderten Verhältnissen gelitten. In den Dessins hat man sich mehr den englischen Doppelgeflechten genähert und auch der Behandlung des Strohes und dem Bleichen der Geflechte mehr Sorgfalt gewidmet. Sie sind in Bezug auf Qualität mit den sächsischen und in Bezug auf den Preis mit den englischen und belgischen Geflechten konkurrenzfähig.

Da dieser Genre nicht in Fabriklokalen verfertigt wird, so ist es nicht möglich, die Zahl der sich damit Beschäftigenden zu bestimmen. Dieselbe wechselt übrigens nach der Jahreszeit und nach der stärkern oder geringern Nachfrage. Der Arbeiter liefert das Rohmaterial selbst und verkauft das Fabrikat dem Meistbietenden; sobald ihm der Preis nicht mehr lohnend erscheint, wendet er sich einer andern Beschäftigung zu.

Nur in dieser Gruppe hat die Schweiz Konkurrenz an Italien, England, Belgien, Sachsen und Württemberg und zwar an England eine sehr gefährliche. Begünstigt einerseits durch ein schönes Rohmaterial, anderseits durch die Verdienstlosigkeit in den Baumwolldistrikten, hat sich die Produktion der englischen Geflechte in den letzten Jahren vervierfacht. Da indessen der Consum mit der Produktion nicht Maß hält, so sind auch die Preise der englischen Geflechte zurückgegangen.

2. Pferdehaargeflechte.

Die Artikel dieser Gruppe werden auf dem französischen Lacet-Stuhl in den Kantonen Aargau, Luzern und Zürich verfertigt; es werden dazu Pferdehaare, Manillahanf und Baumwolle (Eisengarn) verwendet. In diesem Genre ist wenig Neues zu Tage gefördert worden und er ist seit einigen Jahren ohne starke Nachfrage. Die Produktion hat sich deßhalb stark vermindert. Die Zahl der Stühle hatte sich bis auf circa 4500 vermehrt, wovon 600 auf den Kanton Zürich, 750 auf den Kanton Luzern und circa 3200 auf den Kanton Aargau zu rechnen sind. Indessen ist zur Zeit kaum ein Dritttheil derselben in Thätigkeit. Bei voller Thätigkeit würden sie 2500 Arbeiter bei den Stühlen und ebenso viele zum Zubereiten (Knüpfen) der Haare erfordern und täglich 700 bis 800 Pfund Pferdehaare verarbeiten.

Außer in der Schweiz wird gegenwärtig der Artikel in keinem andern Lande produzirt. Man hat versucht, denselben in Frankreich und Sachsen einheimisch zu machen. In Frankreich ist es bei den Versuchen geblieben, dagegen hat Sachsen auf eine Zeit der schweizerischen Produktion … -inges und billiges Fabrikat empfindliche Konkurrenz gemach

3. Gewebe aus Stroh mit andern Stoffen vermischt.

Hat in den beiden bisher besprochenen Abtheilungen eine Abnahme des Konsums und der Produktion konstatirt werden müssen, so ist dagegen für die Artikel dieser Gruppe größere Nachfrage eingetreten. Dieselbe bildet den Anfang zur Entwicklung der Strohindustrie im Kanton Aargau. Da in derselben sich guter Geschmack und Erfindungsgabe vorzugsweise geltend machen können, so wendet sich ihr der Fabrikant mit Vorliebe zu. Zur Verfertigung der Gewebe bedient man sich des einfachsten Webestuhles und verwendet als Rohmaterial Stroh, Pferdehaare, Seide, Manillahanf und Baumwollengarn. Früher war die Produktion eine sehr bedeutende; sobald aber die façonnirten Artikel den einfachen Strohgeflechten weichen mußten, fiel sie rasch auf ein Minimum hinunter, und hat sich erst in den letzten zwei Jahren wieder gehoben. Zur Zeit seiner höchsten Blüthe sind circa 15,000 Stühle für diesen Genre in Bewegung gewesen, während gegenwärtig erst wieder circa 4000 Stühle mit ebenso viel Arbeitern in Thätigkeit sind. Außerdem findet noch eine große Anzahl Arbeiter Beschäftigung zur Verfertigung all' der kleinen Gegenstände, welche zur Erstellung des Genres nothwendig sind.

4. Geflechte und Garnituren von Stroh und Beimischung anderer Stoffe.

Diese Gruppe zerfällt in zwei Abtheilungen:

Geflechte von Baumwolle mit oder ohne Beimischung von Stroh. Es ist eine eigenthümliche Erscheinung, daß Baumwolle in der Strohindustrie ein Hauptmaterial geworden ist und man kann mit Bestimmtheit sagen, dieselbe wieder gehoben hat. Sie findet hier ihre Verwendung in gebleichten oder gefärbten, zusammengeleimten und gauffrirten Garnen, welche in dieser Form wie fein gewebte Streifen erscheinen. In dieser Zubereitung tritt sie in allen Genres, aber hauptsächlich in den Geflechten auf. Wenn auch die Dessins derselben nicht neu sind, so hat dagegen das Material dem Artikel ein ganz eigenthümliches neues Ansehen gegeben und demselben einen ganz unglaublichen Konsum verschafft. Wohl hat dieser Genre in der Saison 1866/67 seinen Höhepunkt erreicht, allein er wird sich dennoch behaupten, bis er durch ein neueres Material verdrängt wird.

Garnituren von Stroh, Baumwolle, Pferdehaar 2c. Diese Artikel werden meistens zur Verzierung des Damenhutes verwendet und sind bei demselben theilweise an die Stelle des Seidenbandes und der [illegible]hen Blumen getreten. Sie erfreuen sich seit mehreren Jahren [illegible]achfrage und es wird bei denselben mehr der Geschmack als der [illegible]s Materials in Betracht gezogen. In diesem Genre beurkundet

sich ein großer Fortschritt in Erstellung neuer Dessins, Zusammenstellung von Farben und Benutzung verschiedenartigen Materials.

Die Artikel dieser Gruppe treten theilweise mit den künstlichen Blumen in Konkurrenz und können sich denselben gegenüber nur durch den raschen Wechsel der Dessins, welche jährlich zu Tausenden erstellt werden und durch ihre Wohlfeilheit halten. Als Material benützt man Stroh, Seide, Pferdehaar, Baumwolle, Gasperlen, Muscheln, Federn, überhaupt Alles, was sich irgendwie hiefür verwenden läßt.

Hüte.

Die Fabrikation dieses Artikels hat sich in der Schweiz bis dahin nie recht heimisch zu machen gewußt. Es befinden sich allerdings in den Kantonen Aargau, Bern, Neuenburg, Freiburg und Tessin einige größere Hutfabrikanten, von denen indessen unseres Wissens nur diejenigen des Kantons Tessin für den Export arbeiten, während die Uebrigen einen großen Theil des einheimischen Konsums decken, namentlich seit der Florentinerhut außer Mode gekommen ist. Bis jetzt werden meist nur Männer- und Knabenhüte verfertigt und dazu die einheimischen Stroh- und Pferdehaargeflechte verwendet.

Während mehreren Jahren ist in den Kantonen Aargau und Luzern ein Strohhut verfertigt worden, welcher in Amerika und England unter dem Namen Swiss Hat sehr beliebt, und längere Zeit seiner Dauerhaftigkeit und Wohlfeilheit wegen in starker Nachfrage war. Man hat sich jedoch nicht bequemen wollen, die englischen und amerikanischen Formen und Dimensionen zu adoptiren und wohl deßhalb allein ist das Fabrikat in jüngster Zeit weniger gesucht.

Die Strohindustrie war in Paris vertreten (vide Katalog):

a. Durch 12 aargau'sche Häuser, die kollektiv ausstellen.
b. Durch 4 Freiburger Fabrikanten.
c. Durch 4 aus andern Kantonen: 1 von Bern, 1 von Neuenburg, 1 von Genf, 1 von Luzern.

Zusammen 20 Aussteller.

Es erhielten:

Silbermedaille: 1. Die Kollektivausstellung von Strohwaaren der 12 aargau'schen Fabrikanten.
2. Avocat & Compondu in Bulle, Kanton Freiburg.
3. A. Bell in Kriens, Kanton Luzern.

Bronzemedaille: Thedy-Gremion in Enney, Kt. Freiburg.

Ehrenmeldung: Spühler-Denereaz in Bulle, Kt. Freiburg.
Schärli in Bäriswyl, Kanton Freiburg.

Die Schuhfabrikation. Wenn schon im Anfang der zwanziger Jahre einzelne Schuhmacher über das Bedürfniß ihrer Ortskundschaft hinaus Schuhwerk für Händler verfertigten, die es auf den Jahrmärkten zumeist an die ländliche Bevölkerung wieder verkauften, ein bescheidener Uebergang zu mehr fabrikmäßigem Betrieb, der sich namentlich im Kanton Thurgau zuerst regte, so kann man doch von einer Schuhfabrikation in feinerer Waare und für Export nicht reden, bis in den Jahren 1850 bis 1860 die Mode der s. g. Bottinen mit elastischen Einsätzen dieselbe hervorrief.

Im Jahre 1850 wurde das jetzt sehr bedeutende Etablissement für Schuhwaaren und Elastikfabrikation von C. F. Bally in Schönenwerd, Kt. Solothurn, das erste Geschäft dieser Art gegründet. Es bestehen außer diesem zwei ähnliche Geschäfte in Olten. Letztere haben ausgestellt (s. unten). Im Amte Olten-Gösgen, fast in sämmtlichen Ortschaften zwischen Aarau und Olten auf beiden Aarufern, wird Schuhwaarenfabrikation betrieben. Das Haus C. F. Bally beschäftigt etwa 800 Arbeiter in zwei Fabriken, die beiden Fabriken in Olten (Kunz & Demenga und Strub & Heer) etwa 320; von den Oltner Fabriken befaßt nur die von Strub & Heer sich auch mit Elastikfabrikation. Die Arbeiterzahl in dem östlichen Theile des Kantons Solothurn belauft sich auf etwa 1200. Mehr als 1/3 davon sind weibliche Arbeiter. In den Fabriken selbst sind für Schuhfabrikation 20 bis 30% die Mehrzahl zu Hause beschäftigt; für Elastikfabrikation besteht nur Fabrikarbeit. Außer diesem Bezirk werden noch in Winterthur, wo zwei Schuhfabriken bestehen (s. unten) und dessen Umgebung feinere Schuhwaaren gemacht.

Neben den eigentlichen Schuhfabriken gibt es mehrere größere oder kleinere Geschäfte, die nur vorbereitende Arbeiten für den Schuster machen, wie Obertheile, Schäfte u. s. w.; auch die Elastikfabriken können hieher gezählt werden. Endlich werden ziemlich viele Litzenschuhe, Finken aus Tuchenden fabrizirt.

Man kann daher fünf verschiedene Branchen unterscheiden: 1) grobe Schuhe für Landbevölkerung; 2) feinere Fußbekleidung; 3) Winterschuhe; 4) Schäfte (namentlich feine Bottinenschäfte mit elastischen Einsätzen werden an Schuhmacher geliefert) und 5) Elastiken.

Mehrere Etablissemente betreiben die verschiedenen Richtungen vereinigt, andere befassen sich nur mit einer derselben.

Die schweizerischen Schuhwaaren, soweit sie nicht ganz grobe für Ackerbaubevölkerung und die Arbeiterklasse sind, stehen in der Mitte zwischen den deutschen und französischen Fabrikaten. Sie sind geschmack- und sorgfältiger gearbeitet, als z. B. die aus Württemberg oder Bayern eingeführte meist billigere aber auch geringe Waare, sie

sind auf der andern Seite solider und billiger als die feinen französischen Schuhe, bei welchen schönes Ansehen, elegante Form u. s. w. die Haupteigenschaft ist. Als hauptsächlichste konkurrirende Fabrikationsplätze des Auslandes sind zu nennen: Paris, Limoges, Toulouse und Nancy, dann Mainz und Gotha, endlich einige Städte Englands. Der Export schweizerischer Schuhwaaren, namentlich nach überseeischen Ländern und nicht selten durch schweizerische Handelshäuser im fernen Auslande vermittelt, ist jedenfalls nicht unerheblich. Leider lassen uns die Ausfuhrtabellen auch hier im Stich, wenn wir in ihnen uns Antwort auf die Frage nach der Ausfuhr holen wollen. Schuhe sind mit allen „Lederwaaren", oder mit Kleidern vielleicht, in eine Rubrik geworfen. Den inländischen Markt hat sich die Schuhfabrikation in den feinern Sorten ziemlich erhalten. Versuche, billiger zu arbeiten und dem deutschen geringern Fabrikat Konkurrenz im Lande zu machen, hatten Verschlechterung der Qualität zur Folge und brachten die Gefahr, daß die Käufer sich wieder lieber den französischen Fabrikaten zuwandten, ohne daß man die billigen deutschen Schuhe verdrängen konnte. Sobald man den Fehler eingesehen und sich wieder zu bessern Producten erhob, traten auch die französischen Einfuhren wieder zurück. Die Konkurrenz des Auslandes in der Schweiz selber beginnt von Jahr zu Jahr mehr zu weichen. Als vorwiegendes Product müssen Bottinen mit Elastiques für Männer, Frauen und Kinder angesehen werden. Auch nach den Verträgen bleibt die Ausfuhr nach Frankreich, das 10 % vom Werthe Einfuhrzoll fordert, unmöglich. Die französische Waare aber in feinsten Sorten zahlt nur Fr. 15 vom Bruttozentner, so daß ihr unser Debit offen ist. Auch nach Deutschland zahlen diese Dinge höhern Zoll: grobe Schuhe 15, feinere $37^1/_2$ Fr. der Zentner. Es müssen darum für den Export die entfernteren Absatzplätze aufgesucht werden.

Die Organisation der Arbeit ist für diese Fabrikation eine dreifache: 1) Beschäftigung des Arbeiters in der Fabrik mit mehr oder weniger Anwendung von Maschinen, 2) Ausgeben zugeschnittenen Rohstoffes, um ihn in der Wohnung des Arbeiters verarbeiten zu lassen, 3) Abtreten von Rohstoff, der ganz oder theilweise zugeschnitten ist, an den Arbeiter und Zurückkaufen der fertigen Waare. Oft sind die beiden ersten Arten der Arbeitsvertheilung mit einander kombinirt.

Ein großer Theil der Näharbeiten werden mit Nähmaschinen ausgeführt.

Die wohlthätige Einrichtung, daß viel Hausarbeit vorkommt (wohl 80 Prozent der Arbeiterzahl haben solche) und daß sowohl Männer- als Frauenhände sich dabei betheiligen können, daß die Arbeit ferner weder eine übermäßig anstrengende, noch an gewisse, vielleicht ungesunde Lokale gebunden ist, läßt die Erhaltung und Ausdehnung dieser Industrie nur wünschenswerth erscheinen.

Die Ausstellerzahl in dieser Abtheilung betrug 5.

Es erhielt eine Broncemedaille J. F. Ammann in Winterthur.

Ehrenerwähnung: Kunz & Demenga in Olten.
" Strub & Heer in Olten.
" S. Rouge in Aigle.

Das Uebrige, was noch in dieser Klasse ausgestellt war, betraf fertige Kleider, worin ein Aussteller:

Wolf, Bernheim & Cie. in Genf eine Broncemedaille erhielt, ferner Militärkopfbedeckungen, seidene Hüte und Elastiken für Schuhwerk.

Klasse 36.

Schmuckwaaren.

Preisrichter: 1) Fussin, Mitglied des Handelsgerichts, 2) Beaugrand, Juwelier, Berichterstatter, beide für Frankreich, 3) G. Ehni, Kaufmann in Stuttgart, für Württemberg, 4) Graf Dudley, Präsident, für Großbritannien.

Anzahl schweizerischer Aussteller: 7.

Fünf dieser Aussteller sind von Genf, dessen Schmuckwaaren industrie sich eines langbewährten vorzüglichen Rufes erfreut.

Aus Erkundigungen, die wir von Fachmännern in Genf selbst eingezogen haben, geht hervor, daß man die Anzahl der Fabriken, die sich mit Juwelierarbeit beschäftigen, auf 40, und die Anzahl der Arbeiter auf 1500—2000 anschlagen darf. Die Zählung verwickelt sich dadurch etwas, daß mehrere und gerade die angesehensten Häuser nicht ausschließlich Bijouterie und Jouaillerie, sondern gleichzeitig Uhrenfabrikation betreiben.

Die Genfer Schmuckwaaren können ungefähr in nachfolgender Weise gruppirt werden:

1) Gängige Fantasieartikel, hinsichtlich des Geschmacks zwischen den französischen und deutschen Produkten ähnlicher Art die Mitte haltend, die zu ungefähr denselben Preisen, wie die deutschen Waaren, geliefert werden, aber im Vergleich zu den Pariser Artikeln in Façon ungefähr 40 % billiger zu stehen kommen.

2) Fassung von Emailmalereien. In diesem Genre hat Genf eine unleugbare Ueberlegenheit, und es befindet sich diese Richtung in ganz gedeihlichem Zustande.

3) Anwendung der Bijouterie auf Uhren. Auch in diesem Genre steht Genf fast ohne Nebenbuhler da und diese natürliche Combination zweier dort in ausgedehntem Maße betriebenen Industrien gewinnt immer noch mehr an Zuspruch.

4) Die ganz couranten gepreßten Waaren, an welchen der feinere Geschmack etwas in Hintergrund tritt und an welchen sich nicht viele Zeichnung aufgewendet findet. In diesen Objekten fühlt man den auch in andern Industrien spürbaren Druck der geschäftslosen Zeit und zugleich die Conkurrenz der deutschen und italienischen Fabrikation. Die Fabrikanten wenden sich deßhalb mehr und mehr zu feiner ausgeführten reichern und besser belohnten Arbeiten.

5) Sehr sorgfältig ausgeführte, für die Forderungen des höhern Luxus bestimmte Schmuckgegenstände, die in der Regel nur in den Magazinen verkäuflich sind, von deren Besitzern selbst diese Fabrikation betrieben wird.

Theils der Platzwechsel der Arbeiter, theils die reichern Ausstellungen der Magazine von feinen Waaren gibt unaufhörlich auch den Fabriken, die courantere Produkte machen, Stoff zu Neuem, indem das Gesehene vereinfacht und dem größern Verbrauch in Werth und Preis angepaßt wird.

Im Ganzen soll, wenn auch vorübergehende Umgestaltungen im Betrieb einzelner Genres eintreten, die Genfer Schmuckindustrie in Zunahme begriffen sein. In den Gruppen 2, 3 und 5 ist die Nachfrage in diesem Augenblick größer als die Möglichkeit zu liefern.

Man schätzt die Jahresproduktion durchschnittlich auf 9—10 *) Millionen Franken in façonirtem Golde und auf 3—4 Millionen in feinen Schmucksteinen.

Das Hauptsächlichste, was in Paris von Genfer Bijouteriegegenständen ausgestellt war, fällt unter Nr. 5, Mehreres unter Nr. 3 und außerdem war eine ziemlich große Sammlung von Uhrketten vorhanden.

Man bedauert, daß diese Klasse nicht vollständiger von der Schweiz aus repräsentirt war, da in Genf selbst stets nur weniges vorräthig zum Verkauf ist, sondern das Meiste auf Bestellung gemacht wird und sogleich abgeht, so daß ein Bild dessen, was man Alles fabrizirt, in der Ausstellung einen um so größern Werth gehabt hätte.

Einige Fabrikanten, die Uhrenfabrikation und Uhrenschmuck (Nr. 3) betreiben, haben, wie man uns versichert, nicht ausgestellt, weil die beiden Parthien ihres Geschäftes in dem Ausstellungspalast räumlich getrennt wur[...] ...ieß geschah, war eine Folge der Klassifikation, die die Uhren i[...] ...Möbel) und die Juwelierwaaren in Gruppe IV

---

*) [...] ...Millionen an.

(Bekleidungsgegenstände) brachte. Mußte man sich diesem Zwang unterwerfen, so lag dennoch kein Hinderniß vor, daß Uhren, die sich bei den Schmuckwaaren ausgestellt fanden, oder Schmuck, der an Uhren angebracht war, von Seite des richtigen oder eines gemischten Preisgerichts, an dem Platze, wo sie ausgestellt waren, beurtheilt wurden.

Die Auszeichnungen, welche ertheilt wurden, sind: Rossel-Bautte in Genf, eines der ältesten und bestbeläumdeten Häuser, das mit einer Arbeiterzahl von ungefähr 200 und einem Jahresumsatz von im Durchschnitt 3 Millionen Franken sich sowohl mit Uhrenfabrikation als mit Bijouterie und Jouaillerie beschäftigt, und Uhren wie Goldschmuck nicht unter 18 Karat Feingehalt liefert, erhielt in dieser Klasse eine Silbermedaille. (Dasselbe Haus erwarb sich in Klasse 23 für die von ihm ausgestellten Uhren ebenfalls eine Silbermedaille.)

Reynaud & Cie. in Genf, ein Geschäft, das höchst geschmackvolle Bijouterie ausstellte, erhielt ebenfalls die Silbermedaille. (Für ausgestellte Uhren vide Klasse 23 Ehrenerwähnung.)

Alexis Lejeune in Genf wurde für Bijouteriewaaren und Uhrketten die Bronzemedaille ertheilt.

Klasse 37.

Tragbare Waffen.

Preisrichter: 1) Baron Treuille de Beaulieu, General, Präsident, 2) A. Fouquier, beide für Frankreich, 3) Neuens, Stabsmajor, Berichterstatter, für Belgien, 4) Weyersberg, Fabrikant von Solingen, für Preußen und Norddeutschland, 5) Godoline, Generalmajor, für Rußland, 6) Sir M. Gordon, Generalmajor, Präsident, für Großbritannien.

Anzahl schweizerischer Aussteller: 5.

Die Fabrikation der tragbaren Schießwaffen hat in der Schweiz seit dem letzten Jahrzehend eine ganz veränderte Gestalt angenommen. Früher wurden die Gewehre für das Heer sämmtlich aus dem Auslande, namentlich von Lüttich, bezogen. Für den Stutzer kam wenigstens der rohe, manchmal selbst der zugerichtete Lauf von auswärtigen Fabriken und die Waffe wurde von unsern Büchsenmachern fertig gemacht.

An wohleingerichteten Fabriken fehlte es. Gegenwärtig besitzen wir deren mehrere. Eine in Basel, eine in Thun und eine in Bellefontaine arbeiten, wenn auch nicht in größerem Maßstabe, so doch unter [illegible]der Benutzung guter Maschinen. Die Büchsenmacher, zur Ueber[illegible]gekommen, daß der handwerksmäßige Betrieb sich ni[illegible] [illegible]sse, haben sich in zwei Vereinen zusam[illegible]

zerischen und den westschweizerischen Büchsenmacherverein, und gelangten auf diesem Wege dazu, sowohl Gewehrlieferungen als Gewehrumänderungen von größerem Belang übernehmen zu können. Dieselben haben einen Theil der Umänderungsarbeiten nach dem Modell von 1863 übernommen. Die bedeutendste, in kurzer Zeit zu namhaften Leistungen in Quantität und Qualität befähigt gewordene Waffenfabrik ist diejenige der Schweizerischen Industriegesellschaft in Neuhausen, bei Schaffhausen. Dieses Etablissement hatte mehrere seiner Produkte ausgestellt. Dasselbe beschäftigt 2—300 Arbeiter theilweise außerhalb des Etablissements, indem Meister zu Hause mit einigen Gesellen und Lehrjungen einzelne Arbeiten ausführen. Alle Theile des Gewehres werden in diesem Etablissement gemacht. Für die Schmiederei der einzelnen Theile ist eine größere Zahl von Fallhämmern vorhanden. Es wurden in jüngster Zeit 900—1000 Gewehre und 1600—1700 Bajonette und Ladstöcke geliefert. Die nunmehr nach amerikanischem System eingerichtete Fabrik ist im Stande, für die Zukunft weit größere Leistungen in Aussicht zu nehmen.

Die von der Industriegesellschaft in Neuhausen ausgestellten Schießwaffen erhielten eine Silbermedaille.

Es war ferner von J. Amsler-Laffon in Schaffhausen ausgestellt: ein Umänderungsmodell eines Gewehres nach dem vielbesprochenen System Milbank-Amsler.

Dieser Name ist insofern unrichtig, als das Modell mit dem Milbank nichts gemein hat, als die Klappenform des Verschlußstücks, wie viele andere Modelle, z. B. Storm, Albini, Rider &c.

Der Verschluß, für Metallpatronen eingerichtet, ist einfach, übersichtlich und bei richtiger Ausführung sehr solid und leicht zu manipuliren; nach dem Schuße wird die Patronenhülse beim Oeffnen des Gewehres ausgeworfen und nicht bloß zurückgezogen (wie bei Wäntzl, Snider &c.).

Die schweiz. Gewehre, Modell 1863, sind mit Bascüle versehen, welche bei Anwendung der Amsler'schen Umänderung beibehalten werden kann. Das Verschlußstück wird an den Lauf angeschraubt und in den Schaft eingelassen (was sehr wenig Arbeit erfordert und denselben nicht verschwächt); eine weitere Nacharbeit wird am Gewehre nicht nöthig, außer daß die Schlagfläche des Hahns dem Schlagstift angepaßt wird.

Bekanntlich ist, abgesehen von der beabsichtigten Einführung eines Repetitionsgewehres die Umänderung der bisherigen schweizerischen Ordonnanzgewehre für die Linie beschlossen und sehr energisch zur Hand genommen. Es haben mehrere bedeutende Maschinenfabriken Lieferung solcher umgeänderten Gewehre übernommen. Es sind wenigstens 40,000 Stück derselben in Arbeit und über 10,000 zur Stunde *) fertig.

*) November 1867.

Der Erfinder dieses Modells und zugleich Aussteller desselben, J. Amsler=Laffon in Schaffhausen, erhielt die Broncemedaille.

Schöne Pistolen und Stutzer waren ausgestellt von Büchsenmacher A. Zoller in Frauenfeld, welcher auch die Broncemedaille erhielt.

Und endlich erhielt für Jagdgewehre, Stutzer und Pistolen J. Peter in Genf Ehrenerwähnung.

Klasse 38.

Reiseartikel.

Preisrichter: 1) A. Godillot, Fabrikant, 2) Teston, Kriegsministerialbureauchef, Berichterstatter, beide für Frankreich, 3) Elorzay Aguirre, für Spanien, Präsident, 4) Sir S. Backer, für Großbritannien, 5) Ed. Page, für Großbritannien.

Anzahl schweizerischer Aussteller: 2.

Es war da: ein Lagerzelt, leicht tragbar und zusammensetzbar aus dreieckigen Stücken, welches vielen Beifall fand.

Der Aussteller, J. Melley aus Lausanne, erhielt eine Bronzemedaille.

Die Artikel des zweiten Ausstellers waren Reisekoffer.

Klasse 39.

Spielwaaren.

Preisrichter: 1) J. Delbrück, Berichterstatter, 2) Trelon, Fabrikant, Präsident, beide für Frankreich, 3) Guthmann, Professor, in Chemnitz, für Norddeutschland und Preußen.

Anzahl schweizerischer Aussteller: 4.

Was sich von unserer Seite ausgestellt fand, war:

Eine zwar sehr genau gearbeitete kleine Kanone, die vielleicht als Modell für Ausführung im wahren Maßstab dienen kann, aber einen sehr hohen Preisansatz hatte; ferner ein Schaukelpferd und Puppen, namentlich in Schweizertrachten.

Keinem der Aussteller ist eine Auszeichnung geworden.

Gruppe V.

Rohe und verarbeitete Producte der auf Extraction beruhenden Gewerbe.

Klasse 40—46.

Klasse 40. Producte des Bergbau's und der Metallurgie.
" 41. " der Forstwirthschaft.
" 42. " der Jagd und Fischerei.
" 43. " des Ackerbau's (mit Ausschluß der Nahrungsmittel), die sich leicht aufbewahren lassen.
" 44. Chemische und pharmazeutische Produkte.
" 45. Producte der Bleicherei, Färberei, des Zeugdrucks und der Appretur.
" 46. Häute und Leder.

Preisgericht der Gruppe V.

1. Präsident: Dumas, Senator, Mitglied des Instituts.
2. Präsident: D. A. W. Hoffmann, Professor in Berlin, Mitglied der k. Akademie, für Preußen und Norddeutschland.

Vicepräsident: J. Lawrence Smith, Professor, Vereinigte Staaten von Amerika.

Mitglieder: Die Präsidenten und Berichterstatter der Klassen 40—46.

Klasse 40.

Producte des Bergbau's und der Metallurgie.

Preisrichter: 1. De Billy, Generalinspektor der Bergwerke. 2. Daubrée, Mitglied des Instituts, Professor an der Bergbauschule, Vicepräsident. 3. Goldenberg, Fabrikant von Zornhof bei Saverne, Präsident. 4. Rivot, Professor an der Bergbauschule, diese 4 Mitglieder für Frankreich. 5. Bluhme, Oberbergrath in Bonn, Berichterstatter, für Preußen und Norddeutschland. 6. J. U. O. Das Neves Cabral, Portugal. 7. Ritter v. Tunner, Direktor der Bergakademie in Leoben, für Oestreich. 8. K. Styffe, Direktor des polytechnischen Instituts in Stockholm, für Schweden. 9. Koulibine, Bergingenieur, Professor, Petersburg für Rußland. 10. J. Curioni, Sekretär der lombard'schen Akademie, für Italien. 11. Tenré, Sohn, für Centralamerika. 12. S. H. Blackwell für Großbrittannien.

Anzahl schweizerischer Aussteller: 13.

An rohen Erzen und Mineralien waren da:

Aus Bünden: Eisenerze, silberhaltige Blei= und Kupfererze der Schamsergesellschaft in Andeer.

Ferner aus dem Wallis:

Von Siders: Nikel=, Kobalt=, Kupfer= und Wismutherze, und

von Lötschen: silberhaltiger Bleiglanz.

In den Kantonen Graubünden und Wallis finden sich an verschiedenen Stellen Spuren sehr alten Bergbau's. Die Geschichte der letzten Jahrzehnde belehrt uns, daß vornehmlich in diesen beiden Kantonen zahllose Versuche des Aufsuchens von Erzlagerstätten (nicht Eisen) gemacht wurden, und daß man auch vielfach deren fand. Die Vorkommen zeigen sich aber oft sehr unausgiebig, oft regellos absetzend, nesterweise, zuweilen an Stellen, wo die Exploitation und der Transport fast unübersteigliche Schwierigkeiten bietet. Es tritt hinzu der hohe Brennmaterialpreis, so daß günstige Erfolge des Bergbau's vorausgesetzt, die Verhüttung auf neue Hindernisse stößt. Man hat an einigen Orten deßhalb auf die metallurgische Verarbeitung ganz verzichtet, und auf Versendung der Erze nach England seine Rechnung abgestellt. Wir wissen nicht, was der Erfolg dieser Betriebsform ist. Gewiß ist, daß mehrere der Unternehmungen nur kurze Dauer hatten, daß einzelne auf sehr bescheidenem Fuße fortbestehen, und daß von größerer Ausdehnung oder blühendem Bestande dieser Industrie nirgends die Rede ist. Die Hoffnung, daß man auf ergiebige und unter günstigen Umständen befindliche Lager stoße, ist mit den bisherigen Erfahrungen ganz und gar nicht abgeschnitten. Namentlich wenn sich von den Walliser Anthraciten reichlichere Fundgruben aufschließen lassen würden, dürften dem dortigen Bergbau Aussichten bessrer Art aufgehen.

Für die Nickel=, Kobalt= und Wismutherze, von A. Offent in Siders im Kanton Wallis ausgestellt, wurde Ehrenerwähnung zuerkannt.

Es wäre etwas mehr von der Eisenindustrie zu sagen, sie hat sich indeß von der Ausstellung ganz zurückgehalten.

Ein verdienstliches und gewiß Gewinn bringendes Unternehmen ist die Aufsuchung von Rohmaterialien für Bauten und Bildhauerarbeit, und deren Einführung in den Handel. Es bestehen in der Schweiz mehrere Etablissemente dieser Art, und drei derselben haben ausgestellt.

Im anstehenden Gestein und in Findlingen finden sich in den Alpen eine nicht geringe Reihe architectonisch und artistisch gut verwerthbarer Felsarten; die wirklichen Marmore und andere dichten als Marmor aufgezählten Kalke: die Syenite, Granite, Serpentine, Alabaster ..v., welche der Bautechniker nicht selbst überall herum aufsuchen ...ie aber in Depots vereinigt, ihm große Förderung se... ...n.

Ein Aussteller, Schneewlin & Merian in Rorschach, erhielt für Marmormuster Ehrenerwähnung.

Mineraliensammlungen zu wissenschaftlichen Zwecken hätten können in reichlicherer Auswahl geliefert werden, es waren jedoch schöne Bergkrystalle aus Tschappina in Bünden vorhanden.

Das Uebrige, was sich in der schweizerischen Ausstellung aus dieser Klasse fand, bestand in verarbeiteten Gesteinen oder Metallen. Gußstahlgegenstände, gewalztes Messing, Kupferblech, eine Bettstelle von Eisen, Schleifsteine u. s. w.

Klasse 41.

Producte der Forstwirthschaft.

Preisrichter: 1. Marquis von Vibraye, Präsident. 2. Des Meloizes, Berichterstatter, beide für Frankreich. 3. J. Wessely, für Oestreich. 4. Th. Heftye, für Norwegen. 5. E. Fournier, für Brasilien. 6. Mac Gee, für Großbrittannien.

Anzahl schweizerischer Aussteller: 6.

Als das Wichtigste unter einem allgemeinern Gesichtspunkt, was in dieser Klasse von unsrer Seite ausgestellt war, sahen wir die Resonanzhölzer an. Drei Aussteller aus den Kantonen Waadt, Bern und Unterwalden traten mit solchen auf. Es bestehen mehrere Unternehmungen, die dem dichten astfreien Holze der Gebirgstanne durch Zubereitung für die Zwecke der Musikinstrumentefabriken einen höhern Werth und den Weg in den auswärtigen Handel verschaffen.

Zwei Küfer hatten Fässer ausgestellt: der Eine mehrere kleine, der Andere ein solches von 390 Hectolitres (260 Saum). Dieß letztere fand vielfaches Lob der Kenner, und dem Verfertiger desselben, Ch. Frey in Dießenhofen, im Kanton Thurgau, wurde Ehrenerwähnung zu Theil.

Die Destillerie und Papeterie von St. Triphon (Bex) in der Waadt hatte Holzpapierstoff und Holzpapier ausgestellt. Mit der Gewinnung des Holzpapierstoffes, worauf gegenwärtig vielerlei Projecte ausgehen, soll dort vereinigt sein: die Umwandlung der Holzfaser in Zucker und Weingeist durch Einwirkung von Schwefelsäure. Es handelte sich demnach hier um etwas Neues.' Die Zukunft muß lehren, ob die zu Grunde liegende Idee richtig, und die technische Ausführung mit Aussicht auf Gewinn möglich ist. Man ertheilte der Anstalt Ehrenerwähnung.

Klasse 42.

Producte der Jagd und Fischerei.

Preisrichter: 1. Duchartre, Mitglied des Instituts, Prof., Präsident. 2. Servant, Kaufmann, beide für Frankreich. 3. J. Provenzal, für Griechenland. 4. Baron Bonnemains, für die Türkei, Berichterstatter. 5. Bajanoff, Professor, für Rußland. 6. J. Martins du Silva Continho, für Brasilien. 7. Wyville Thomson, Professor, für Großbrittannien.

Anzahl schweizerischer Aussteller: 2.

Der Katalog zählt zwei Aussteller von Roßhaarzöpfen zu Polsterarbeit auf. Die Producte des einen derselben haben bei frühern Ausstellungen Auszeichnungen erhalten, der andere war noch nicht bei internationalen Ausstellungen aufgetreten. Sind dießmal beide Aussteller unbeachtet geblieben, so verdienten sie nach unserer Beurtheilung nichts destoweniger Beachtung. Die Producte waren in Qualität vorzüglich und in der Sache entsprechender Form ausgestellt. Beachtenswerth scheint uns das Product auch deßwegen, weil wir derartige Geschäfte in der Schweiz sehr wenige haben. Man vergleiche den Katalog.

Es erhielten durch das Preisgericht dieser Klasse zwei unsrer Aussteller Auszeichnungen, die in unserm Katalog in Klasse 46 eingetragen sind. Die Erzeugnisse derselben sind Pelzwaaren.

Wenn die Jagdbestände der Schweiz wenig Ausbeute an schätzbarem Pelzwerk liefern, so bleibt einem Theil unserer Kürschner das Verdienst, das Wenige, was brauchbar ist, zu Nutzen gezogen und namentlich das Gefieder verschiedener Wasservögel zu stattlichen Winterkleidungen für Damen verwendet zu haben. Die Greben (Grèbes), die schwarzen Wasserhühner (Foulques), verschiedene Enten-, Merguß- und Podicepsarten gehören hiehin. Es hat sich in letzter Beziehung namentlich einer der Aussteller, G. Roos in Lausanne, seit Jahren große Mühe gegeben.

Die geschmackvollen Pelzwerke von J. Cammann & Bloch in Genf erhielten die Bronzemedaille.

G. Roos in Lausanne: Ehrenerwähnung.

Klasse 43.

Producte des Ackerbau's (Nahrungsmittel ausgenommen), die sich leicht conserviren lassen.

Preisrichter: 1. Lestiboudois, Staatsrath, Präsident. 2. Moll, Professor, Berichterstatter. 3. V. Borie, Redactor, diese drei Mitglieder für Frankreich. 4. D. R. Gevers Deynoot, Advokat, für Niederlande. 5. v. Langsdorf, Sekretär der landwirthschaftlichen Gesellschaft, für Baden. 6. Hecke, für Oesterreich. 8. Ritter P. Parlatore, Professor, für Italien. 9. Barral, für die Türkei. 10. J. G. Wehner für Centralamerika. 11. Hanbury, für Großbrittannien.

Anzahl schweizerischer Aussteller 21.

Sämmtliche Aussteller (nach dem Katalog) hatten Tabake oder Cigarren geliefert.

(Zwei Aussteller, die in Klasse 72 eingetragen waren, wurden hier beurtheilt.)

Der Tabaksbau der Schweiz ist nicht sehr beträchtlich. Bei Weitem die stärkste Tabakkultur hat der Kanton Waadt. Sie erstreckt sich von der Gegend von Moudon längs der Broye und dem rechten Ufer des Neuenburgersees, das rechts von der Broye liegende Freiburgische Gebiet und die Enclaven dieses Kantons am Neuenburgersee berührend, bis in das Bernergebiet in die Nähe von Aarberg.

Nach offizieller Zählung *) war in der Waadt das Erträgniß des Jahres 1865 8592 Centner, wovon 5704 Centner auf den Bezirk Payerne (Peterlingen), 2300 Centner auf den Bezirk Avenches, (Wifflisburg), 508 Centner auf den Bezirk Moudon (Milden) und 40 Ctr. auf den Bezirk Yverdon kommen. Auch an der Walliser Grenze des Kanton Waadt, im Bezirk Aigle, wird Tabak gepflanzt, er betrug indeß 1865 nicht mehr als etwa 40 Centner.

Offizielle Angaben über die Tabakkultur des Kantons Freiburg und des Kantons Bern sind uns nicht erhältlich gewesen. Wir haben aber von zwei verschiedenen Seiten Berichte Sachkundiger, die das Gesammtquantum des Tabaks, der in der genannten Gegend der drei Kantone gepflanzt wird, auf 15—16,000 Centner schätzen. In dieser Zahl soll die Erndte, die an Nicotiana rustica (violette) gemacht und welche auf 2000 Centner geschätzt wird, nicht inbegriffen sein.

*) Ann[illegible]ficiel du Canton de Vaud 1867 durch Zeitschrift für Schweiz. Statistik.

Der Tabaksbau im Kanton Waadt geht bis in das 17. Jahrhundert zurück. Neueren Datums sind die minder ausgedehnten Pflanzungen im Kanton Wallis, mit welchem man erst im Jahre 1830 begonnen hat. Die Tabakfabrikation war bis zur Gründung der neuen eidgenössischen Bundesverfassung im Kanton Wallis Regale. Die Unterdrückung der Regie brachte anfangs einige Störung in den Tabaksbau. Bald aber, bei fortdauernder Nachfrage, hob er sich wieder. Gegenwärtig sollen nach der Mittheilung eines mit der Wallisischen Tabakskultur genau vertrauten Mannes 30 Hectaren (à 2,778 Jucharten) Landes mit Tabak bepflanzt, und etwa 1500 Centner trockner Pflanzen geerndtet werden. Es sind noch anzuführen kleinere Kulturen von Tabak im Kanton Graubünden, Tessin u. s. w.

Man rechnet in der Waadt einen Durchschnittsertrag von 12 Ctrn. trockner Blätter für die eidgenössische Juchart, bei guter Erndte wie z. B. 1865 15 Centner. Im Wallis wird von der Hectare eine Erndte von 40—50 Centnern, das ist 14—18 Centner von der Juchart gerechnet *).

Nach obigen Zahlen darf im Maximo eine Tabakserndte in der ganzen Schweiz von 20,000 Centnern angenommen werden. Rechnen wir, weil diese Ziffer eher zu groß als zu klein ist, einen Durchschnittsertrag von 14 Centnern, so führt dieß auf 1428 Jucharten mit Tabak angebauten Landes, wovon ungefähr die Hälfte auf den Kanton Waadt fällt. (Zu 12 Centner pro Juchart ergäbe sich 1666 Jucharten, was wohl zu hoch gegriffen wäre.)

Die in der Nähe des Broyethales erlösten Preise waren 1865 20—25 Fr., 1866 15—20 Fr. per Centner; andere Angaben besagen 20—31 Fr. für den Centner, bei Bauern gekauft und im Januar gewogen **). Im Wallis wird für die bessern Qualitäten ein Verkaufspreis von 30 Fr. erzielt. Nehmen wir als Minimal- und Maximalansatz der Durchschnittsproduction 16 und 20,000 Centner und des Preises 20 und 25 Fr., so finden wir, daß sich der Werth des produzirten Tabaks zwischen 320,000 und 500,000 Fr. bewegt. Die Qualität der See- und Broyetabake ist eine leichte, dieselben brennen gut, dienen zum Schneiden, auch zu Umblatt und Einlage für geringe Cigarren. Zum Deckblatt besitzt das Blatt in der Regel zu wenig

---

*) Im Zollverein wurde
1865 auf 93,666 preuß. Morgen 767,149 Centner,
1866 „ 86,037 „ „ 663,418 „ Tabak
gebaut. Dieß beträgt

	für den Morgen (23,328 Quadratf. schweiz.)	für die Schweizer Juchart (40,000 Quadratf.)
1865	8 Centner.	13,7 Centner.
1866	7,7 „	13,18 „

Der Centner Mittelgut, im Durchschnitt der Production des ganzen Zollverkaufte sich in Deutschland 1866 zu 6 Thaler = Fr. 22. 50.

Zähigkeit. Als sehr mangelhaft wird von allen Seiten die Behandlung des Tabaks nach dem Einheimsen dargestellt. Die Landwirthe jener Gegend sind schwer dazu zu bringen, eine rationelle Sortirung, wie sie z. B. in Deutschland geschieht, vorzunehmen, in Sandblatt, Hauptblatt u. s. w. Auch wird der Fermentationsprozeß sehr unvollkommen geleitet. Es hat sich in dieser Beziehung einer der Aussteller, J. Froßard in Payerne, dem auch (vide unten) eine Auszeichnung zu Theil wurde, große Verdienste um Verbesserung in der Behandlung des geerndeten Tabaks erworben, indem er die Pfälzer Fermentationsmethode modifizirt, wie es das schwächere Broyeblatt erfordert, einführte. Es ist demselben durch sorgfältiges Sortiren und gut geleitete Gährung gelungen, Deckblätter, die Anerkennung fanden, auszuführen.

Von den Walliser Pflanzungen wird versichert, daß türkische, dort kultivirte Spezien und Maryland einen sehr guten Geruch annehmen, und daß dasselbe bei Havannahtabaken der Fall sei, der indeß nicht gut ausgiebig fortkomme.

Von diesen, wie von den Broyetabaken, ist indeß zu sagen, daß sie höher hinauf, als höchstens zu Mittelqualitäten von Cigarren und Rauchtabaken nicht reichen.

Stellen wir unsrer kurzen Betrachtung der Zustände der inländischen Tabakfabrikation eine Uebersicht der Ein- und Ausfuhren von Rohtabak und fabrizirter Waare voran.

Die Einfuhr betrug:

	An Blättern und Carotten.	An fabrizirtem Rauch- und Schnupftabak.	An Cigarren.
1857	55,014 Ctr. Brtto.	11,958 Ctr. Brtto.	7,017 Ctr. Brtto.
1858	76,811 〃 〃	11,874 〃 〃	6,511 〃 〃
1859	81,007 〃 〃	12,100 〃 〃	7,049 〃 〃
1860	86,330 〃 〃	12,697 〃 〃	7,020 〃 〃
1861	87,260 〃 〃	12,320 〃 〃	6,437 〃 〃
1862	74,902 〃 〃	12,027 〃 〃	5,580 〃 〃
1863	68,028 〃 〃	11,068 〃 〃	6,841 〃 〃
1864	77,548 〃 〃	12,093 〃 〃	6,130 〃 〃
1865	81,185 〃 〃	12,659 〃 〃	5,727 〃 〃
1866	71,066 〃 〃	13,156 〃 〃	5,545 〃 〃
Durchschnitt	75,915 Ctr. Brtto.	12,195 Ctr. Brtto.	6,385 Ctr. Brtto.
Der Durchschnitt der vorangegangenen 8 Jahre betrug	6[illegible]	[illegible] Brtto.	5,550 Ctr. Brtto.

Die Ausfuhr betrug:

	An Blättern.	An fabrizirten Tabaken, Cigarren inbegriff.n.
1857	129 Centner	1,645 Centner.
1858	717 "	2,725 "
1859	105 "	2,559 "
1860	2,285 "	4,507 "
1861	708 "	5,497 "
1862	398 "	5,294 "
1863	2,019 "	6,044 "
1864	1,669 "	9,312 "
1865	1,337 "	9,585 "
1866	1,143 "	8,081 "
Durchschnitt	1,051 Centner.	Durchschnitt 5,525 Centner.
Der Durchschnitt der vorangegangenen 6 Jahre beträgt	145 Centner.	1,512 Centner.

Ziehen wir zunächst einige Hauptfolgerungen, die sich aus diesen Tabellen auf unzweideutige Weise ergeben:

Die Einfuhr von Rohtabak steht zum Anbau der Pflanze im Lande selbst ungefähr wie 4 : 1.

In den 6 Jahren von 1850—56 betrug die Einfuhr von Rohtabak weniger, als in den letzten 10 Jahren, sie hat sich in den letztern um 17 % gesteigert.

In fabrizirten Schnitt- und Schnupftabaken hielt sich die Einfuhr während 18 Jahren fast ganz auf derselben Höhe.

Die Cigarreneinfuhr war von

1850—56 = 5,550 Centner im jährlichen Durchschnitt.
1857—61 = 6,807 " " " "
1862—66 = 5,964 " " " "

Sie ist also in den letzten 5 Jahren im Sinken begriffen.

Die Ausfuhr schweizerischen Tabaks in Blättern befindet sich in entschiedener Zunahme.

Sie betrug

1850—56 = 145 Centner im jährlichen Durchschnitt.
1857—61 = 789 " " " "
1862—66 = 1,303 " " " "

Ebenfalls in starkem Wachsen treffen wir in den drei Perioden die Ausfuhr fabrizirter Tabake und Cigarren, ein Posten, in welchem die Cigarren sich in sehr großem Uebergewicht befinden müssen, ja man darf, wie uns versichert wird, die ganze Ziffer als auf Cigarren sich beziehend betrachten.

Sie betrug

1850—56	=	1,512	Centner im Mittel für das Jahr.
1857—61	=	3,386	" " " " " "
1862—66	=	7,663	" " " " " "

(Das Jahr 1866 zeigte einige Abnahme, ist aber nicht unter das Mittel der letzten 5 Jahre gesunken.)

Die Fabrikation von Schnitt-Schnupftabaken oder Cigarren findet sich in allen Kantonen mit Ausnahme von Schwyz, Unterwalden und Appenzell Außerrhoden. Die Ende des Jahres 1860 veranstaltete Volkszählung gibt darüber nachfolgende Ausweise. Die Zählungen mögen in manchen Einzelnheiten unvollkommen sein, und lassen jedenfalls das zu wünschen übrig, daß für die Kantone Zürich, Thurgau und Waadt nicht unterschieden ist zwischen Cigarren- und Tabakfabrikation, auch möchte in manchen Fällen die Bezeichnung, Tabakfabrikation, als das Allgemeinere verstanden und in diese Rubrik Manches eingetragen worden sein, was zu Cigarrenfabrikation gehört.

Eines geht mit Sicherheit daraus hervor, daß die große Mehrheit
der Tabaksfabriken Geschäfte im kleinern Maßstab sind. Es soll in
der That im Kanton Bern z. B. nicht selten vorkommen, daß eine
einzelne Familie sich selbstständig mit Fabrikation von Cigarren beschä'
tigt, die auf den Wochenmarkt in Bern gebracht und an kleine Händ
verkauft werden. Die Familienhäupter in solchen Fällen stehen na
lich unter Rubrik „Meister". Die Angaben der Rubrik „Gehül'
und „Gehülfinnen" sind jedenfalls zu klein, es sind viele v
zählt geblieben. Die Statistik des St. Gallischen Gewerbswesens
der Regierung des Kantons aufgenommen, gibt z. B. 86 Arbei
9 Cigarren- und Tabakfabriken an, in der aus der eidgenössischen
zählung gezogene Tabelle finden sich aber nur 27 direkte Gehülfe
Genf wären gar keine Gehülfen, und doch besteht dort eine an
Fabrik (Ormond). Im Aargau'schen Rechenschaftsbericht von 1862
470 Arbeiter in Cigarren- und Tabakfabriken angegeben, die vo
Tabelle zählt 291. Wir schließen ferner aus Nachrichten, die wir
zelne bedeutendere Fabriken haben, daß in der Zählung viele Arb
aufgenommen sind. Die Summe der direkt mit Tabakfabri'
schäftigten weiblichen und männlichen Arbeiter im Kanton W

beträgt 336 nach der Tabelle und sie sollen sich auf 26 Meister vertheilen, während nach Angaben, die wir aus früherer und gegenwärtiger Zeit über zwei einzige, freilich die bedeutendsten Cigarrenfabriken des Kanton Waadt haben, in diesen allein wenigstens diese Zahl oder eher noch mehr beschäftigt sind. Endlich werden wir zeigen, daß die auf verschiedenen Wegen erhobene Menge der jährlich produzirten Cigarren jedenfalls viel mehr Arbeiter fordert, als die Zahlen der Tabelle besagen. Trotz dieser und anderer, wir dürfen sagen, handgreiflichen Mängel, gewährt die Tabelle doch einen allgemeinen Einblick in die Betheiligung der Kantone in die Tabakfabrikation.

	Cigarrenfabrikation.					Tabakfabrikation.					Cigarren- und Tabakfabrikation. (Zusammen angegeben.)				
	Meister.	Gehülfen.	Gehülfinnen.	Zugehörige Familiengl.	Total.	Meister.	Gehülfen.	Gehülfinnen.	Zugehörige Familiengl.	Total.	Meister.	Gehülfen.	Gehülfinnen.	Zugehörige Familiengl.	Total.
[illegible]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22	27	11	27	87
[illegible]	49	96	100	191	436	134	141	65	293	633	—	—	—	—	—
[illegible]	—	—	—	—	—	13	16	—	34	63	—	—	—	—	—
[illegible]	—	—	—	—	—	1	6	—	7	14	—	—	—	—	—
…rus	1	2	6	2	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
…g	—	—	—	—	—	1	—	—	5	6	—	—	—	—	—
Freiburg	—	—	—	—	—	5	6	9	3	23	—	—	—	—	—
Solothurn	—	18	7	1	26	6	4	10	10	30	—	—	—	—	—
Basel-Stadt	—	—	—	—	—	7	231	—	34	272	—	—	—	—	—
Basel-Land	4	1	—	8	13	1	1	—	1	3	—	—	—	—	—
Schaffhausen	—	—	—	—	—	4	1	5	8	18	—	—	—	—	—
Appenzell J. Rh.	3	4	1	8	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
St. Gallen	8	14	10	13	45	6	3	—	9	18	—	—	—	—	—
Graubünden	1	2	21	2	26	3	—	—	7	10	—	—	—	—	—
Aargau	41	115	74	121	351	20	66	36	93	215	—	—	—	—	—
Thurgau	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	31	—	10	47
Tessin	11	46	56	87	200	7	43	49	90	189	—	—	—	—	—
Waadt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26	93	245	161	525
Wallis	—	—	—	—	—	3	12	—	9	24	—	—	—	—	—
Neuenburg	1	—	—	—	1	2	5	3	3	13	—	—	—	—	—
Genf	13	—	—	47	60	9	—	—	24	33	—	—	—	—	—
Total	132	298	275	480	1185	222	535	177	630	1564	54	151	256	198	659

Das Hauptgeschäft ist die Cigarrenfabrikation; die Fabrikation der Rauchtabake und des Schnupftabaks haben theils weil, wie es bei der Schnitttabakfabrikation der Fall ist, wenig Arbeit und daher wenig Lohn auf eine gewisse Quantität Rohproduct fällt (etwa 4 Fr. auf den Centner), theils weil, was für die Schnupftabakfabrikation gilt, das Quantum verhältnißmäßig gering ist, weniger volkswirthschaftliche Bedeutung. Es wird behauptet, der Konsum des Schnupftabaks nehme stets ab. Wir haben uns aus diesen Gründen, und namentlich weil der Bestand des Ausgestellten uns dazu auffordert, zur nähern Betrachtung der Cigarrenfabrikation zu wenden.

Das Product unserer Cigarrenfabrikanten zerfällt in zwei Hauptgruppen oder Genres: Die eine, abgeschnitten, oder nach ihren Haupterzeugungsarten Veveysans und Grandsons genannt, die andere: Kopfcigarren.

Die erstere Art Cigarren wurde früher nur in der westlichen Schweiz, namentlich in den Kantonen Waadt und Genf, gemacht. Gegenwärtig betheiligen sich an dieser Fabrikation auch die deutschen Kantone. Die solidern und guten Ruf seit langer Zeit behauptenden Fabriken bedienen sich zu ihren Produkten nur amerikanischer Tabake, meist aus den Vereinigten Staaten und von den Antillen. Aber es hat sich viel Nachgemachtes in das Aechte eingeschlichen und dem Rufe des Erstern außerordentlich geschadet. Der schändliche Mißbrauch der Fabrikzeichen und Namen der guten Firmen auf die geringen Fabrikate zu setzen ist in dieser Industrie ebenfalls in Uebung. Zu den geringen Imitationen werden holländische, Pfälzer- und selbst Schweizertabake verwendet; wenn der Export der Cigarren im Jahre 1866 etwas abnahm, so kommt dieß zum Theil von dieser Pfuscherwirthschaft her. Man schätzt die Menge der in der Schweiz fabrizirten Cigarren dieses Genres, die unter den Namen Veveysans, Vevey fins, Vevey longs, Grandsons, Figaros, Suisses longs &c. im Handel sind, auf 100–120 Millionen. Wir erhielten diese Zahl von einem der Verhältnisse sehr kundigen bedeutenden Cigarrenfabrikanten der Westschweiz. Hievon sollen nach unserm Gewährsmann etwa 4/5 auf die Kantone Freiburg, Waadt, Neuenburg und Genf, das Uebrige auf die deutsche Schweiz kommen. Von anderer Seite vernehmen wir aber, daß der Antheil der deutsch-schweizerischen Fabriken an dem Fabrikat welscher Façon größer sei. Der Preis dieser Cigarren im Großen geht für die geringsten Qualitäten bis zu 15 und 12 Fr. für das Tausend herab. Als mittleren Preis darf man aber 30 Fr. für das Tausend annehmen.

Die Fabrikanten von Cigarren deutscher Façon halten sich in unzähligen Abstufungen der Qualitäten, Preise und Formen an die Muster der Havanna, der Bremer und der übrigen deutschen und belgischen Fabriken. haben in diesen Genres namhafte Vervollkommnungen der Fabrikate

und unzweifelhaftes Aufsteigen zu den bessern Qualitäten stattgefunden. Die eingeführten und zu dieser Fabrikation gebrauchten Tabake sind Pfälzer-, Breisgauer-, Nürnberger-, Elsäßer- und Kentuky-Blätter zu Preisen von 30—40 Fr.; zu mittelfeinen Sorten Connecticut, Pensylvanische und Columbische, wie Ambalema-Giron-, Palmyra-, hauptsächlich aber Virginische, Brasilianer- und Cuba-Tabake. Diese variiren in den Preisen zwischen 50 und 130 Fr. Die Quantität Cigarren deutscher Façon, die in der Schweiz gemacht werden, wird ebenfalls auf 100—120 Millionen Stück angegeben. Die Preise der geringsten Kopfcigarren mögen zwischen 16 bis 24 Fr. für das Tausend sein, die in bedeutendster Menge gemachten Sorten sind die zu den Engros-Preisen von 25—50 Fr.

Ein Versuch, auch nur im Ungefähren die Summen zu ermitteln, die durch den Tabakskonsum im Handel und der Fabrikation in Umlauf gesetzt sind, führt zu höchst lehrreichen, vielleicht für Manchen unerwarteten Zahlen; wir stellen deßhalb einen solchen Versuch an. Wenn bis auf einen gewissen Grad für solche Schätzungen die Grundlagen unsicher sind, und Einzelnes dem Einzelnen zu hoch oder zu niedrig gegriffen erscheint, es wird durch Substitution der mehr angenäherten Zahlen im ganzen Resultat nicht Erhebliches geändert werden.

Wir nehmen den Werth des Centner Rohtabaks im Durchschnitt der eingeführten Sorten nur zu Fr. 40 an; dieß beträgt für 75,915 Centner Durchschnittseinfuhr	Fr.	3,036,600
Für verarbeiteten Tabak à Fr. 100 12,195 Centner	„	1,219,500
Die 6,385 Centner Cigarren machen (16 ℔ auf das Tausend, mit Verpackung gerechnet) nahezu 40,000,000 Cigarren, und da nur bessere eingeführt werden, ist wenigstens Fr. 40 für das Tausend zu rechnen	„	1,600,000
Also eine Gesammteinfuhr im Werthe von . .	Fr.	5,856,100

Durch Hinzurechnung der Werthsteigerung durch die Fabrikation verändern sich die Summen wie folgt:

240 Millionen Cigarren beider Sorten à Fr. 30*) das Tausend repräsentiren einen Werth von .	„	7,200,000
Diese fordern, wenn Tausend Stück zu 10 ℔ gerechnet werden (ohne Verpackung und abgeschnittene Cigarren, die leichter sind, neben den Cigarren		
Uebertrag	Fr.	7,200,000

*) Der Durchschnittspreis, das Tausend Cigarren zu Fr. 30, ist eher zu niedrig, als zu hoch, die Gesammtsumme darum wahrscheinlich höher zu nehmen.

Uebertrag		Fr.	7,200,000
deutscher Façon, berechnet, mag diese Zahl am nächsten sein) 24,000 Centner Tabak. Wird diese Menge von der Gesammteinfuhr des Rohtabaks abgezogen, so bleibt 51,915 Centner, der mit Hinweglassung der unbedeutenden Fabrikationskosten, zu Fr. 40 berechnet *), die Summe ausmacht von		„	2,076,600
Einfuhr fabrizirten Tabaks wie oben . . .		„	1,219,500
Einfuhr von Cigarren wie oben		„	1,600,000
		Fr.	12,096,100
Wird von dieser Summe abgezogen 1051 Ctr. ausgeführte Blätter à Fr. 30 = . .	Fr. 31,530		
und 5,525 Cigarren (meist Beveysans mit geringerer Verpackung und leichter als deutsche) à 10 ℔ und zu Fr. 30 das Tausend = 55,250,000 Stück = . .	„ 1,657,500		
	Fr. 1,689,030	„	1,689,030
so bleiben noch		Fr.	10,407,070
oder wenn man 7,663 Centner Cigarren, den Betrag der Ausfuhr in den letzten fünf Jahren zu Grund legt (Abzug für diesen Posten 2,298,900) für den inländischen Konsum an Tabak . .		„	9,765,670

Es ist nun zwar wahrscheinlich, daß namentlich in die Nachbarstaaten, in welchen die Tabaksfabrikation Regale ist, viel Tabak, auch geringere Cigarren auf dem Wege des Schmuggels abfließen, die Summe wird aber dadurch nicht wesentlich unter 10 Millionen gebracht werden.

Die Zahl von 240 Millionen Cigarren, die im Lande fabrizirt werden, ist kaum zu groß gegriffen; man darf dieß schließen, erstens daraus, daß die nicht bedeutende regelmäßige Ausfuhr schon 55—77 Millionen davon in Anspruch nimmt; zweitens, daß kaum $^1/_3$ des eingeführten Rohtabaks (den im Lande gepflanzten nicht gerechnet) dazu gebraucht wird. Bleiben wir daher bei dieser Zahl stehen und berechnen daraus die in der Cigarrenfabrikation verwendete Arbeit.

*) Fr. 40 für fabrizirten Tabak ist viel zu wenig; auch wenn das ganze, nach Abzug des in Cigarren umgewandelten Theils, übrigbleibende Quantum Rohtabak als unvermindert durch die Verarbeitung angenommen wird, muß sich der Gesammtwerth höher als Fr. 2,076,600 belaufen.

Man rechnet auf 100 Arbeiter (wovon 40 Cigarrenmacher, 40 Wickler und 20 Hülfsarbeiter zu Vorarbeiten, zum Packen u. s. w. sind) eine Jahresproduktion von 6 Millionen Cigarren, deutscher Façon, und 9½ Millionen und mehr abgeschnitten, deßhalb darf 8 Millionen als die Durchschnittsleistung von 100 Arbeitern im Jahr (von 300 Arbeitstagen) angesehen werden. Es bedarf also zur Darstellung der 240 Millionen Cigarren beider Genres 3000 Arbeiter.

Hievon sind:

1200 Cigarrenmacher im Durchschnittsverdienst von Fr. 2. 50 per Tag in 300 Tagen = .	Fr.	900,000
1200 Wickler im Durchschnittsverdienst von Fr. 1. 50 per Tag in 300 Tagen = ...	„	540,000
600 Gehülfen für Nebenarbeit im Durchschnittsverdienst von Fr. 1 per Tag in 300 Tagen =	„	180,000
	Fr.	1,620,000

Diese uns angegebenen Löhnungen möchten für verschiedene Landestheile etwas zu hoch gegriffen sein, aber unter Fr. 1,200,000 dürfte die ganze Summe des Verdienstes doch nicht gehen.

Die schweizerische Cigarrenfabrikation hat im Ganzen einen schweren Stand. Es haben erst in neuerer Zeit wieder Zollerhöhungen stattgefunden, die der Prohibition gleich kommen. In den vereinigten Staaten hat man den Zoll von Fr. 35 auf Fr. 110 per Tausend Cigarren (noch dazu geringere Sorten) erhöht! Die Türkei und Egypten stiegen von 20 % auf 75 %. Für Sicilien ist die Einfuhr von Fr. 50 auf 150 per Centner gesetzt worden; im Zollverein beträgt sie Fr. 75 für den Centner nach Abzug der Tara; Frankreich läßt vermöge seiner Regie gar keine fabrizirten Tabake zum Privathandel zu. So ist Europa ziemlich verschlossen, während unser Eingangszoll auf den Bruttocentner Fr. 15 macht. Die überseeischen Märkte sind aber, wie man weiß, stets mit Unsicherheit behaftet. Hoffen wir, daß neue Zollverträge etwas Erleichterung gewähren. Sorgen aber die Behörden für das Erlassen eines wirksamen Gesetzes zum Schutze der Fabrikzeichen und Signaturen der Fabrikanten, um dem schändlichen Gewerbe des Namensmißbrauchs ein Ende zu machen.

Auf der Ausstellung waren Cigarren der beiderlei Genres, etwas Rohtabake und Schnitttabake repräsentirt. Es wurden von den 19 Ausstellern 10 ausgezeichnet. Die Beweggründe des Preisgerichts zu seinen Urtheilen sind uns unbekannt.

Es erhielten Bronzemedaille:

1. Ormond & Comp. in Vevey (Cigarren).
2. Gebr. Vautier in Grandson (Cigarren und Schnitttabak).

Ehrenerwähnung wurde ertheilt:

H. Labiche & Comp. in Moudon (Cigarren und Schnitttabak).

der Tabaksgesellschaft in Sitten (Rohtabak und Schnitttabak).

J. Kottmann in Solothurn (Cigarren).

Verbano, Fabrik in Ascona (Tessin). (Schnitttabak.)

A. Braun in Basel (Schnupftabak).

Pailloner, älter, Chêne (Genf). (Cigarren und Schnitttabak.)

Frossard, Peterlingen (Tabak in Blättern).

Die häufige Unkenntlichkeit der Grenzen zwischen den Klassen hat es auch hier mit sich gebracht, daß das Preisgericht dieser Klasse die Produkte zweier Aussteller, die in Klasse 72 aufgenommen sind, beurtheilte. Es sind dieß Honig und Wachs.

Eine Bronzemedaille erhielt: J. Morf in Bassersdorf (Zürich).

Ehrenerwähnung wurde zu Theil: A. Mona in Faido (Tessin). Derselbe erhielt in IX. Gruppe, Klasse 81 eine Silbermedaille für seine Bienenkörbe.

Klasse 44.

Chemische und pharmazeutische Produkte.

Preisrichter: 1) Balard, Professor, Mitglied des Instituts, Berichterstatter. 2) Hen. St. Claire-Deville, Professor, Mitglied des Instituts. 3) Dagnin, Civilingenieur, diese 3 Mitglieder für Frankreich. 4) v. Baumhauer, Professor, Mitglied der Akademie der Wissenschaften, für Holland. 5) L. A. H. Kuhnheim, Fabrikant, für Norddeutschland und Preußen. 6) v. Fehling, Professor, Präsident, für Württemberg. 7) Schrötter, Professor, für Oestreich. 8) A. Beck, Justizrath, für Dänemark. 9) Danielsen, Arzt, für Norwegen. 10) Dr. Frankland, Professor, für Großbrittannien.

Anzahl schweizerischer Aussteller: 34.

Die chemische Industrie der Schweiz ist der Natur der Umstände gemäß ziemlich beschränkt. Für die in größter Masse vorkommenden [Pro]dukte: Schwefelsäure, Salzsäure, Soda, Chlorkalk liegt nicht ein[i]ges der Momente vor, die deren Erzeugung auswärts begünstigen.

Einige Rohmaterialien, Schwefel und Schwefelkiese z. B. fehlen ganz und müssen mit großen Kosten aus der Ferne bezogen werden; es sind die Brennmaterialpreise höher als rings um; der Export ist durch zu hohe Zölle erschwert, die Einfuhr dagegen durch sehr geringe Zollansätze erleichtert, das Gebiet des Consums daher ein sehr eingeengtes. Die nächste nothwendige Folge bei dem Bestehen bedeutender, vieler Chemikalien bedürfender Industrien, wie Bleicherei, Färberei, Zeugdruck, Appretur, Seifenfabrikation, Schießpulverfabrikation u. A. ist, daß für die Größe des Landes sehr beträchtliche Mengen von chemischen Produkten müssen eingeführt werden. Es folgt hier eine Tabelle der Einfuhren verschiedener Rohstoffe und chemischer Produkte, die sowohl zu Klasse 44 als Klasse 45 (Färberei und Zeugdruck) Bezug haben. Wir geben diese Zusammenstellung als Ganzes und nicht getrennt für jede der beiden Klassen, weil Vieles, das sie enthält, nicht ausschließliche Rolle in der einen oder andern hat. Aus dieser Uebersicht wird der starke Verbrauch an den hauptsächlichsten Droguen und chemischen Produkten, deren unsere Industrie bedarf, ersichtlich. In einzelnen Fällen werden wir bei unserer nachfolgenden Besprechung des in der Klasse Aufgetretenen auf die Tabelle uns zu berufen haben.

Einfuhren in eidgenössischen Zentnern.

	Alaun.	Blutlaugensalz.	Bleiweiß.	Bleizucker.
1857 . . .	10,535	1,873	2,378	1,938
1858 . . .	11,573	667	3,270	1,565
1859 . . .	12,067	673	3,237	1,504
1860 . . .	14,078	1,173	3,710	2,168
1861 . . .	14,603	972	4,508	3,210
1862 . . .	11,455	1,013	4,862	3,044
1863 . . .	14,503	1,679	5,414	3,231
1864 . . .	14,745	1,615	5,478	2,357
1865 . . .	15,138	2,122	4,391	2,525
1866 . . .	15,290	2,478	2,545	2,870
Durchschnittlich	13,398	1,426	3,979	2,441

	Chemische Produkte nicht genannte Säuren in Flaschen unter 20 ℔.	Chlorkalk.	Chromsaures Kali.	Cochenille.
1857 . . .	4,262	11,509	1,040	372
1858 . . .	4,468	12,292	1,362	161
1859 . . .	5,189	13,461	1,410	234
1860 . . .	6,108	16,067	1,880	168
1861 . . .	5,590	14,188	1,686	179
1862 . . .	9,113	14,475	2,707	184
1863 . . .	12,737	12,848	2,914	332
1864 . . .	12,638	14,093	2,616	142
1865 . . .	9,569	15,783	1,736	178
1866 . . .	7,060	18,607	1,703	173
Durchschnittlich	6,673	14,332	1,905	212

	Droguerien u. Farbwaaren ungenannt.	Druckerschwärze.	Farbextrakte.	Farben, gemahlen, nicht besonders genannt.
1857 . . .	7,531	276	5,237	2,143
1858 . . .	9,284	534	3,775	1,985
1859 . . .	8,981	263	3,851	2,114
1860 . . .	10,783	369	2,843	3,041
1861 . . .	10,861	294	2,730	4,133
1862 . . .	10,009	323	3,074	5,131
1863 . . .	9,322	354	3,394	5,047
1864 . . .	9,867	380	3,588	4,370
1865 . . .	9,481	474	2,648	7,033
1866 . . .	9,770	447	3,268	5,858
Durchschnittlich	9,589	371	3,440	4,085

	Farbhölzer u. Farbwurzeln, ganze.	Farbhölzer u. Farbwurzeln, zerkleinerte.	Firnisse.	Galläpfel und Knoppern.
1857 . . .	25,049	13,652	1,436	1,028
1858 . . .	39,671	14,578	1,662	1,740
1859 . . .	42,190	12,094	1,588	1,528
1860 . . .	33,095	14,702	1,816	1,300
1861 . . .	32,169	16,203	1,917	1,467
1862 . . .	51,553	20,236	1,816	1,019
1863 . . .	28,341	19,166	1,974	1,390
1864 . . .	35,339	15,480	2,296	1,009
1865 . . .	41,472	16,523	2,115	1.465
. . .	40,407	18,787	2,001	
hnittlich	36,968	16,045	[illegible]	

	Garancine.	Indigo.	Kalk, hydraulischer.	Krapp, roh oder gemahlen.
1857 . . .	2,494	2,780	38,266	27,735
1858 . . .	2,169	1,901	73,650	23,943
1859 . . .	3,497	2,172	149,853	35,153
1860 . . .	3,403	2,577	177,372	39,279
1861 . . .	4,531	3,434	149,432	33,479
1862 . . .	3,826	1,310	111,501	45,100
1863 . . .	3,497	1,709	101,066	35,138
1864 . . .	3,757	1,956	101,487	29,661
1865 . . .	4,807	2,784	106,720	38,302
1866 . . .	7,914	2,450	119,104	31,007
Durchschnittlich	3,989	2,307	112,845	33,879

	Leim, gemeiner.	Oel, fettes, zu industriellen Zwecken und zum Brennen.	Oel, fettes, zum Tischgebrauch.	Parfümeriewaaren.
1857 . . .	3,355	131,070	9,254	1,540
1858 . . .	3,461	154,942	11,627	1,671
1859 . . .	3,350	180,779	11,730	1,686
1860 . . .	3,063	152,434	14,688	1,867
1861 . . .	3,014	163,196	12,710	1,911
1862 . . .	2,874	172,751	12,495	2,021
1863 . . .	3,461	211,813	16,077	2,220
1864 . . .	3,804	215,399	14,181	2,494
1865 . . .	4,078	238,028	9,140	1,738
1866 . . .	3,834			1,303
Durchschnittlich	3,429	276,125		1,865

	Potasche, roh und calcininirt.	Säuren in flüssiger Form über 20 ° ungenannt.	Safflor.	Salpeter.
1857 . . .	3,345	6,114	728	7,415
1858 . . .	3,589	4,308	780	9,384
1859 . . .	3,374	6,146	578	8,417
1860 . . .	4,648	7,255	289	8,778
1861 . . .	3,880	5,133	309	5,549
1862 . . .	3,126	7,766	143	6,506
1863 . . .	4,016	7,341	252	9,127
1864 . . .	3,772	6,544	223	10,877
1865 . . .	2,542	9,185	190	9,449
. .	3,817	5,174	47	10,628
	3,610	6,496	354	8,613

	Kochsalz.	Schuhwichse.	Schwefel, gereinigt. (Stangen od. Blüthe.)	Schwefel, roh.
1857 . . .	330,031	1,119	2,431	14,453
1858 . . .	290,212	1,066	1,782	7,379
1859 . . .	263,599	1,239	1,647	5,646
1860 . . .	253,851	1,164	2,641	8,426
1861 . . .	240,363	1,451	4,210	8,770
1862 . . .	231,724	999	3,808	9,689
1863 . . .	230,844	979	3,055	12,035
1864 . . .	222,773	1,040	5,101	12,130
1865 . . .	208,666	791	2,723	16,995
1866 . . .	150,743	1,131	3,034	15,437
Durchschnittlich	—	1,098	3,044	11,096

	Schwefel- u. Salzsäure.	Seife: Oelseife.	Seife: Unschlittseife.	Soda, roh u. gereinigt.
1857 . . .	9,513	30,893	4,438	29,057
1858 . . .	9,034	33,346	4,782	35,277
1859 . . .	12,160	33,848	5,026	45,982
1860 . . .	14,987	35,881	5,881	53,006
1861 . . .	16,718	30,830	5,022	51,575
1862 . . .	22,044	33,227	3,733	63,913
1863 . . .	20,484	32,276	3,715	65,675
1864 . . .	20,114	26,123	3,951	62,720
	Schwefelsäure.	*)		
1865 . . .	17,580	29,437		59,385
1866 . . .	14,023	27,014		59,841
Durchschnittlich	—	35,942		52,643

	Vitriol aller Art.	Weinstein, gereinigt.	Weinstein, roh.	Zinnsalz.
1857 . . .	9,042	544	408	512
1858 . . .	10,564	246	305	399
1859 . . .	10,703	333	377	462
1860 . . .	13,238	358	1,326	560
1861 . . .	14,693	365	606	513
1862 . . .	13,661	360	614	493
1863 . . .	11,871	346	840	571
1864 . . .	10,484	407	760	409
1865 . . .	12,087	321	901	438
1866 . . .	10,580	403	761	537
Durchschnittlich	11,692	368	689	499

*) *Oelseife 12,110.*

Es wird gar nicht bei uns fabrizirt, so viel uns bekannt ist: Alaun, Blutlaugensalz, chromsaures Kali, Garancine; in unerheblicher Menge im Verhältniß zum Verbrauch: Soda, Salpeter, Eisen- und Kupfervitriol, Bleizucker. Die erstern haben daher für uns nur Bedeutung als wichtige Materialien der Färberei und des Zeugdrucks, von letztern war nichts ausgestellt, sie fallen daher auch hier außer Betrachtung.

Bei Schwefelsäure und Salzsäure, bei gereinigtem Weinstein und Zinnsalz steht die inländische Fabrikation im Vergleich zur Einfuhr in etwas günstigerem Verhältniß, da aber auch von diesen nichts ausgestellt war, können wir nicht näher darauf eingehen.

In unserer Ausstellung stellten sich als besonderer Hervorhebung werth unter den Produkten der chemischen Industrie dar, theils weil sie zu den wichtigsten Lebensbedürfnissen gehören und im innern Verkehr eine große Rolle haben, theils weil sie als Hülfsmittel herrschender Industrien dienen und im Auslande sich Ruf erworben haben: Das Kochsalz, die Seifen, mehrere Farbmaterialien und Uhrenöle.

Das Kochsalz. Die aargauischen Salinen Rheinfelden und Kyburg hatten Muster ihres schön weißen, durch chemische Reinheit sich auszeichnenden Kochsalzes, und zwar in grobem Korn (Schüßelsalz) und in feinerm Korn ausgestellt. Die obige Tabelle gibt ein erfreuliches Zeugniß von der Thätigkeit unserer Salinen. Während vor 10 Jahren noch 330,000 Centner Salz eingeführt wurden, haben die Zufuhren sich von Jahr zu Jahr constant vermindert, weil die Konkurrenz für sie zu schwer zu bestehen war und sind 1866 auf 150,000, jetzt vielleicht auf 140,000 Centner herabgesunken. Die östliche, nördliche und Centralschweiz bezieht wenig Salz mehr aus dem Auslande. Das meiste, was noch eingeführt wird, ist französisches Salz, das in die westlichen Kantone und den nordwestlichen Theil des Kantons Bern geht, wohin die Salinen in den Departementen der obern Saone und des Doubs den Vorsprung billigeren Transportes haben.

Der Gesammtverbrauch der Schweiz an Kochsalz ist 660—670,000 Centner. Daran liefern die aargauischen Salinen Rheinfelden, Kyburg

und Kaiseraugst zusammen etwa .	280,000	Centner.
Schweizerhall	250,000	"
Zusammen	530,000	Centner.
Ausländisches Salz	140,000	"
	670,000	Centner.

Eine Jahresproduktion von mehr als einer halben Million Centner Kochsalz ist als eine nicht geringe anzusehen, wie folgende Vergleichung lehrt: Die Jahresproduktion der 8 preußischen Salinen an Kochsalz

abgesehen von dem in neuerer sehr gestiegenen Steinsalzergebniß betrug im Durchschnitt der letzten 14 Jahre nicht ganz 2,300,000 Centner und im Jahr 1866 2,471,257 Centner; die Gesammtproduktion des deutschen Zollvereins an Kochsalz beläuft sich auf etwa 6 Millionen Centner. Ein Konsum von 25—26 ℔ für den Kopf der ganzen Bevölkerung ist ebenfalls ziemlich groß, wenn man bedenkt, daß chemische Fabriken, die Kochsalz in größerer Menge brauchen, nur sehr wenige vorhanden sind. Es läßt sich dieser Consum nur auf starke Verwendung des Kochsalzes in der Viehzucht zurückführen.

Die in diesem Augenblick in's Leben tretenden Besteurungsverhältnisse für Kochsalz, und das Aufhören der Regale in den deutschen Zollvereinsstaaten wird nicht ohne Einfluß auf die Absatzverhältnisse der schweizerischen Salinen sein. Die südlichen Thäler des Schwarzwaldes werden, wenn nicht auf der deutschen Rheinseite die gleichen Salzlager, welche den Salinen der Kantone Aargau und Basel das Salz liefern, angebohrt und ausgebeutet werden, unter den neuen Verkehrsbedingungen größtentheils schweizerisches Salz beziehen. Der gegenwärtige Durchschnittspreis des Salzes, an der Saline angenommen, ist Fr. 2. 50 per Centner.

Seife. Wie unsre oben gegebene Uebersicht der Einfuhren darthut, war der innere Verbrauch an Seifen für die Haushaltung durch die Seifensiederei im Lande selbst stets ziemlich gedeckt. Man darf ja doch wohl sagen, daß in Deutschland, so auch hier zu Lande für den Hausgebrauch zum Waschen die Unschlittseifen die bei weitem vorwiegenden sind. Erst jetzt beginnt die Olivenölseife mehr und mehr auch in diesen Consum einzugehen. Wenn nun seit 10 Jahren an solchen Unschlittseifen selten mehr als 5000 Zentner von Außen kamen, so erklärt sich dieß Quantum leicht aus dem kleinern Verkehr an der Grenze. Gehen ja doch trotz der höhern Zölle (die im Zollverein etwas mehr als 3 Fr., in Frankreich seit dem Vertrage immer noch 3 Fr. pro Zentner betragen) zuweilen im Jahre 1500 Zentner Seife aus der Schweiz über die Grenze, so daß obige Annahme gewiß im Ganzen die richtige ist, wenn auch vielleicht von einzelnen Sorten dieser Seifen eine kleine Menge dem größern Verkehr zugeschrieben werden muß. Die Haupteinfuhr war stets Olivenölseife. Dieselbe genoß früher zwei Begünstigungen. Im schweizerischen Tarif für die Einfuhr war sie mit 75 Ctms. pro Zentner notirt, während Unschlittseifen 2 Fr. zahlten. Jetzt sind beide auf 75 Ctms. gesetzt. Die französischen Seifenfabrikanten von Marseille und Lyon hatten aber bis zum Jahre 59/60 von ihrer Regierung die Vergünstigung einer Art Ausfuhrprämie, d. h. man vergütete ihnen für je 160 Pfund Olivenölseife 10—12 Fr., das ist der Zoll eines Zentners Olivenöl beim Eingang in Frankreich. Erst nachdem diese Prämie (gegen Herabsetzung der Einfuhr aller fetten Oele) zurückgenommen war,

konnte in der Schweiz daran gedacht werden, für den Gebrauch der Türkischrothfärbereien und Seidenfärbereien Olivenölseife zu fabriziren. Die Konkurrenz mit den französischen Seifenfabrikanten konnte aber nur von größern Seifensiedereien aufgenommen werden. Die Benutzung günstiger Chancen für den Oeleinkauf an den Erzeugungsplätzen und auswärtigen Märkten, sowie die Forderung, stets große Quantitäten für das Bedürfniß der genannten Industrien liefern zu können, erheischen komerzielle Organisation und neue technische Einrichtungen, wie auch bedeutendere finanzielle Mittel. Sehr energisch und mit ganz neuen zweckmäßig eingerichteten Apparaten wurde die Aufgabe von dem Etablissement F. Steinfels in Zürich aufgenommen. Seinen Bemühungen zumeist, und mit ihm derjenigen einiger anderer Seifenfabrikanten ist es zuzuschreiben, daß der bei weitem größte Theil dieser industriell verbrauchten Seifengattung in der Schweiz selbst gemacht wird. Die Einfuhren der Oelseifen standen bis zum Jahre 1863 stets etwas über 30,000 Zentner. Sie sank im Jahre 1864 auf 26,123 Zentner. Die Einfuhr aller Seifen betrug in diesem Jahre 29,074 Zentner, im Jahre 1865 kamen bei einer Gesammteinfuhr von 29,437 Zentner nur 12,000 Zentner s. g. Marseiller Seife vor und 1866 belief sich die Gesammteinfuhr auf 27,014 Zentner. Es wird von diesem Jahre an in den Einfuhrtabellen nicht mehr spezialisirt in Unschlitt- und Oelseife; die zusammengezogenen Ziffern haben aber dennoch den Werth einer Belehrung, wenn sie zusammengehalten werden, mit den Einfuhren bis 1863, die zwischen 35 und 40,000 Zentner schwankten. Ein[illegible] weise Ergänzung finden obige Betrachtungen in der Verf[illegible] Oeleinfuhren, die seit den letzten 10 Jahren ganz außerordentl[illegible] ist. Die Zunahme der Einfuhr fetter*) Oele kommt zu [illegible] dem Mehrverbrauch an Palmöl und Kokosöl, zum Theil a[illegible] von der Einführung der Olivenölseifenfabrikation her.

Die Seifenindustrie hat sich übrigens nicht der Vo[illegible] men, welche andern Industrien aus den verschiedenen [illegible] wuchsen. Im Tarif, der vor dem Jahre 1865 gül[illegible] unterschieden in Speiseöl, das mit 3 Fr. 50 Eingang[illegible] und in genießbare Oele zu industriellen Zwecken, für [illegible] gangszoll von 30 Ctms. bestand. Seit dem Vertrag[illegible] Oele in eine Rubrik geworfen und es wird 50 Ctm[illegible] dert. Fiscalisch ist diese Aenderung insofern in [illegible] Staatskasse dabei keine Einbuße erleidet. Im Jahre [illegible] (abgerundet) 212,000 Zentner ungenießbares un[illegible] Speiseöl eingeführt zu den alten Zöllen von 30 [illegible] warf dies eine Einnahme von 112,600 Fr. ab, n[illegible]

*) Das in neuer Zeit so sehr verbreitete Beleuchtung[illegible] doch wohl nicht unter fetten Oelen aufgeführt sein?

von 50 Ctms. erhielte der Staat 114,000 Fr. Im Jahre 1864 würde anstatt 112,500 Fr. 114,000 eingenommen worden sein. Aber einige Prinzipien, die in den eidgenössischen Tarifen durchgeführt sind, sind offenbar verletzt durch diese Vereinfachung in der Zollabwandlung. Mehrere Rohmaterialien, die unsern Industrien zur Verarbeitung nöthig sind, Baumwolle, Flachs, Seide in Cocons oder Abfälle u. s. w. stehen auf einem sehr mäßigen Eingangszoll von 30 Ctms., andere, wie z. B. Rinden, noch niedriger. Soll ein dem Seifensieder ganz unentbehrliches, im Lande nicht producirbares Rohmaterial deßhalb anders behandelt werden, weil es mit Aehnlichem verwechselt werden kann, das einen höhern Zoll ertrüge? Wendet man ein, daß alle Leuchtöle, die nur zu geringstem Theil industriell weiter verarbeitet werden, als ungenießbare, die Zollbegünstigung mitgenossen haben, so meinen wir, daß gerade bei Leuchtölen (Petroleum und Rübölen), die den unbemittelteren Klassen dienen, eine Begünstigung gerechtfertigt ist. Uebrigens sind Rüböle, Leinöle, Steinöl, Kokosöl und Palmöl gewiß leicht genug zu unterscheiden und letztere, die der Seifenfabrikation unentbehrlich sind, sollten nicht von der Zollerhöhung getroffen werden. Es hat der Einwurf, daß die Defraudation erleichtert werde, höchstens einigen Sinn für Olivenöl, da ließe sich aber sehr leicht durch die Vorschrift einer Denaturirung helfen. Mit einer Zollherabsetzung des Speiseöls auf 50 Ctms. ist auf der andern Seite gegenüber andern Nahrungsmitteln zu weit gegangen. Wenn Schmalz und Butter, Obst und Obstwein 75, Kaffee und Bier 150, Essig 350 Ctms. Eingangsgebühren zu zahlen haben, dann dürfte das Speiseöl, das doch wahrlich eine so große Rolle als Nahrungsmittel nicht hat, wohl etwas höher tarifirt werden. Bei einem mäßigen Zollsatz würde das Gelüste zu schmuggeln gewiß nur sehr gering sein.

Es wäre von der Seifenfabrikation diese Erhöhung der eidgenössischen Abgabe leichter hinzunehmen, wenn nicht gleichzeitig eine Herabsetzung des Eingangszolles von Seife, gewöhnlicher Talgseifen von 200 auf 75 Ctms. und der Toiletteseifen von Fr. 15 auf 75 Ctms. erfolgt wäre. Daß dadurch die Einfuhr von Talgseifen steigen wird, ist zu erwarten, ja es kann dieß vielleicht jetzt schon nachgewiesen werden, und daß die da und dort in schönen Anfängen begriffene Toiletteseifenfabrikation einen schweren Stand bekommt, ist gewiß.

Es waren auf der Ausstellung zwei Aussteller mit Seifen aufgetreten.

Das erwähnte Geschäft von Fr. Steinfels in Zürich hatte die verschiedensten industriell verwendeten und Hauswirthschaftsseifen, sowie Toiletteseifen ausgestellt. Es waren im Ganzen 16 Arten. Das Etablissement fabrizirt über 30 verschiedene Qualitäten von Seifen, in einem Gesammtgewicht von jährlich durchschnittlich 20,000 Zentner. Die Einrichtungen, alle neu und nach den be[illegible]nstructionen ausgeführt, erlauben eine Jahresproduktion [illegible]

Es wurde diesem Aussteller eine Silbermedaille zuerkannt.

Die von einem zweiten Aussteller eingesandte Seife war sogenannte phenylirte, d. h. mit Phenylalkohol versetzte Seife zu medizinischen Zwecken.

In der Farbwaarenausstellung ragen hervor die für Färberei und Zeugdruck diensamen Fabrikate. Es traten mit solchen zwei Aussteller auf.

Die Produkte des in der Fabrikation der neuern sogenannten „Anilin-Farben" den sämmtlichen Farbentechnikern vortheilhaft bekannten Hauses J. R. Geigy in Basel zerfallen in zwei Gruppen.

Die seit Gründung des Etablissements mit unwidersprochenem günstigem Erfolg dargestellten Pflanzenfarbextracte bilden die eine Parthie des Ganzen. Diese Extracte, gewöhnlich auf 20° B. eingedampft, werden in dem ausgedehnten Geschäfte mit drei Dampfkesseln zu 30 Pferdekraft der einzelne, und in 9 Auskochkesseln, deren jeder 10 Zentner täglich verarbeitet, und wovon immer drei zu einem gemeinsam arbeitenden System gehören, dargestellt. Es sind namentlich Kreuzbeeren, Gelbholz (Cuba) und Fisetholz für Gelb, Blauholz (Campecheholz) für Blau und Schwarz und Rothholz (Brasilienholz, Sapanholz 2c.) für Roth, die dargestellt werden. In neuerer Zeit stellt diese Fabrik die kristallisirten Extracte dar, welche im nahezu chemisch reinen Zustande aus Brasiliin und Haematoxylin bestehen und auf der Ausstellung großes Interesse erregt haben.

Die andern Theile der Präparate sind „Anilinfarben." Das Etablissement Geigy ist eines der bedeutendsten auf dem Continent.

Diese Produkte werden in zwei getrennten Anstalten fabrizirt. In Schweizerhall macht man das Roth, und zwar durchschnittlich täglich 200 Kilogramm, während die Einrichtung für eine Darstellung von 300 Kilogramm da ist. In der Anstalt nahe bei Basel wird theils das Fuchsin umkristallisirt, theils (aus ungefähr der Hälfte des Fuchsinproduktes) die verschiedenen Arten des Violets, Hoffmann'sches und gewöhnliches, theils Blau und Grün fabrizirt. Zu Schwarz endlich werden monatlich durchschnittlich 2200—2500 Kilogramm salzsaures und salpetersaures Anilin dargestellt.

Die Geigyschen Farben genießen im Auslande im weitesten Rayon eines vortrefflichen Rufes. Bei der eminenten Stellung, die das Etablissement in der Farbenindustrie einnimmt, und namentlich in Anbetracht des Umstandes, daß andern nicht so ausgedehnten und weniger vielseitig arbeitenden Geschäften höhere Auszeichnung wurde, muß es dem Sachkundigen auffallen, daß das Preisgericht nur die Silber-
lle zuerkannt hat.

Ein anderes Etablissement in Basel, das ebenfalls die verschiedenen Anilinfarben macht, C. Dolfuß, erhielt für seine bemerkenswerthe Ausstellung die Bronzemedaille.

Bleiweiß. Die Fabrikation dieser Anstrichfarbe wird in der Schweiz nur in Burgdorf, und zwar da in nicht geringer Ausdehnung, und in Schaffhausen betrieben. Am erstern Orte finden sich drei, am letztern nur eine Fabrik. Es fällt die Einführung dieser Industrie in das Jahr 1820, zu welcher Zeit in Burgdorf durch J. H. Ruef, Vater, in Verbindung mit Dr. J. Schnell die erste Bleiweißfabrik gegründet wurde. Das Verdienst, dieses wichtige Farbmaterial im Lande zu erzeugen und ihm guten Ruf zu verschaffen, knüpft sich an diese beiden Namen. Die ersten Qualitäten des Burgdorfer Bleiweißes stellen sich neben die besten Produkte des Auslandes, und übertreffen die meisten fremden Fabrikate durch Weiße, Deckkraft, Feinheit und Dauerhaftigkeit, namentlich für feine Glanzfarben. Die Fabriken arbeiten nach dem bis jetzt nicht übertroffenen sogenannten holländischen System unter Anwendung gebrauchter Gerberlohe und einiger praktisch bewährter Modifikationen. Wohl der größte Theil des innern Consums wird durch die bestehenden Bleiweißfabriken gedeckt. Es ist die Einfuhr fremden Fabrikates von durchschnittlich 3979 Zentner (siehe Tabelle) unerheblich zu nennen und das namentlich in Frankreich so stark poussirte Zinkweiß vermochte sich noch wenig Eingang zu verschaffen. Weißes Zinkoxyd (das übrigens erst seit 2 Jahren auf unsern Einfuhrtabellen als ausgeschiedener Artikel figurirt) wird nur zu 300—400 Zentner eingeführt. Wenn auch die Vorzüge, nicht giftige Wirkungen zu haben und in mit Schwefelwasserstoff verunreinigter Luft weiß zu bleiben, dem Zinkweiß zugesprochen werden müssen, an Glätte, Glanz und Deckkraft wird es von guten Bleiweißsorten stets übertroffen werden.

Das Etablissement, welches Bleiweiß ausstellte, J. H. Ruef und Sohn in Burgdorf, ganz neu eingerichtet und mit den vollkommensten jetzt gekannten Hülfsmitteln versehen, erhielt für die tadellosen Produkte die Silbermedaille.

Die kleinen Ausstellungen von Emailfarben, namentlich für Zifferblätterschrift, die sich in unserer Abtheilung fanden, verdienen vollstes Interesse.

Die Farben von R. Haist in Locle, 1) ein Schwarz, das leichtflüssig, für gröbere und feinere Striche brauchbar ist und nach dem Brennen vollen Lüstre behält, 2) ein Roth, ebenfalls leicht schmelzbar und mehrere Hitzen ertragend, 3) Goldpulver und Silberpulver nach eigenem Verfahren präzipitirt, die sich zum Auftragen sehr gut eignen und beim Brennen sich gut halten sollen, dann 4) zwei Polir- und

Schleifmittel, das eine, „Diamantine" *), aus krystallisirter (?) Alaunerde, das andere aus Alaunerde und Chromsäure bestehend, letzteres von blaßrother Farbe und unter dem Namen poudre de rubis als vorzügliches Schärfungsmittel für Klingen vorkommt, und endlich 5) mehrere Präparate für galvanisches Versilbern und für Verkupferung, erhielten Ehrenerwähnung.

. Eine Auswahl von Farben für Emailmalerei, nicht beschränkt auf die Zifferblättersignaturen, wurde von dem anerkannten Fabrikanten A. Darier in Genf ausgestellt und erhielt ebenfalls Ehrenerwähnung.

L. Imhof in Aarau stellte eine Sammlung von Farben für Conditoren aus, dieselben zeichnen sich durch Sättigung der Nuancen aus und bestehen sämmtlich aus unschädlichen Substanzen. Die meisten derselben sind Thonerdelake, es finden sich aber auch sehr schöne Carmine darunter. Schon bei mehreren Ausstellungen erhielten diese Produkte öffentliche Anerkennung, es wurde demselben dießmal auch Ehrenerwähnung zu Theil.

Anschließend an diese verschiedenartigen Farbenpräparate haben wir zu nennen: eine Auswahl von Firnißen von Landolt und Cie. in Aarau.

Das Streben dieser Fabrik, der schweren Conkurrenz der auswärtigen, namentlich englischen Firnißfabriken — es gehen jährlich (siehe Tabelle) durchschnittlich 2000 Zentner fremde Firniße in die Schweiz — entgegenzutreten, ist im Absatz vom besten Erfolg begleitet. Es erwarb sich dieselbe auf der Ausstellung Ehrenerwähnung.

Die Fabrik von Schuhwichsen von Suter, Krauß und Cie. in Oberhofen (Thurgau), die für den Artikel ansehnlichen Export findet, erhielt ebenfalls Ehrenerwähnung.

Chemische Produkte verschiedenster Art, für Pharmaceuten, Photographen, für chemische Laboratorien, zu wissenschaftlichen Untersuchungen, auch Farbwaaren und andere technisch dienende Präparate waren in einer großen und von den Chemikern mit entschiedenem Beifall beurtheilten Sammlung ausgestellt von der strebsamen, noch ziemlich jungen Fabrik von Henner und Cie. in Wyl (St. Gallen). Das Haus erhielt die Silbermedaille.

Man hat in die Klasse auch aufgenommen Oele für Uhrmacher.

*) Dieß Präparat erhielt diesen Namen vom Erfinder D. Mathey in Locle; es hat vorzüglichen Ruf und findet großen Absatz nach allen Richtungen, auch im Auslande.

Zwei unserer Aussteller dieses wichtigen Präparates, deren Produkte in den Uhrenfabriken wohlbekannt sind,

Amblet Poncet und Cie. in Genf und

L. Baucher in Peseux (Neuenburg) erwarben sich Bronzemedaillen.

Das Uebrige, was sich in der Klasse ausgestellt fand, sind pharmaceutische Präparate (3 Aussteller ohne die Genannten), Tinten, Schwärzen, Wichsen und Stempelfarben (5 Aussteller), Essig 1, Leim 1, Wagensalbe 1, Beizen für Färber 1, Cosmetica und Parfümerien 2, Geheimmittel (Rob. und sogenannte Alpinine) 2, Polirmittel (Diamantine) 2 Mineralwasser 1, Glasreinigungsmittel 1.

Klasse 45.

Bleicherei, Färberei, Zeugdruck und Appretur.

Preisrichter: 1. Persoz, Professor, Präsident. 2. A. Boutarel, Färber, beide für Frankreich. 3. A. Kekule, Professor, für Belgien. 4. L. Reichenheim, Fabrikant, für Norddeutschland und Preußen. 5. Bolley, Professor, für die Schweiz, Berichterstatter. 6. Sire Rob. Kane, für Großbritannien.

Anzahl Schweizerischer Aussteller: 26

(Der Katalog zählt 22 Nummern, worunter eine die 5 collectiv aufgetretene Aussteller enthält.)

Die Bleicherei der Schweiz hatte sich nicht betheiligt. In den Klassen 27 (Baumwolle) und 28 (Leinwand), sowie in Klasse 33 (Stickerei) finden sich eine Menge von Artikeln, bei welchen auch die Bleichung zur Beurtheilung kam. Das nämliche Verhältniß findet statt bei der Appretur, die ebenfalls nicht selbstständig ausstellte, deren Leistungen daher nicht in Klasse 45 beurtheilt wurden.

Färberei. Die schweizerische Färberei zerlegt sich in folgende Hauptgruppen:

1) Türkischrothfärberei in Baumwollgarnen.
2) " " Baumwollstoffen.
3) Buntfärberei in Baumwollgarnen.
4) " " Baumwollstoffen.
5) Seidefärberei.
6) Wollefärberei.

Die Gewerbe 1, 2, 3 und 5 sind der Anzahl, wie der Masse der Produkte nach die weit überwiegenden, 4 und 6 treten mehr zurück, ... re hat sich nur insofern auf der schweizerischen Ausstellung gezeigt

als die ausstellenden Wollestofffabrikanten zum größern Theil ihre eigenen Färbereien haben.

Türkischroth. Garnfärbereien für Adrianopelroth finden sich in der Schweiz 10; die Mehrzahl derselben in den östlichen Kantonen, 4 in Thurgau: in Hauptweil, Amrisweil, Güttingen, Mattweil; 2 im Kanton St. Gallen: in Oberuzwyl und Kappel; 2 im Kanton Aargau: in Zofingen und Aarburg; 1 im Kanton Luzern: in Adelboden und eine in Wangen im Kanton Bern.

Diese Geschäfte lehnen sich der Hauptmasse ihrer Produkte nach an die Buntweberei der Kantone St. Gallen, Thurgau und Aargau.

Wohl die Mehrzahl derselben arbeiten auch für den Export. Sie liefern sämmtlich das eigentliche Türkischroth in verschiedenen Nuancen und auf den in der Weberei gebrauchten Garnnummern, ferner aber rohe und verschiedene nuancirte Violet, nach Art des Adrianopelroth erzeugt. Die türkischrothen Garne aus der Schweiz haben sich bei einer jeden internationalen Ausstellung ausgezeichnet. Man fand auch bei der diesmaligen Pariser-Ausstellung in den Abtheilungen verschiedener Staaten Türkischrothgarne von Firmen, die schweizerische Namen trugen, ausgestellt. Es finden sich viele Rothfärbereien im Auslande, die von schweizerischen Technikern gegründet oder geleitet sind. Dieß gilt nicht nur für Garne, sondern auch für Stoffe. Es haben sich an der Ausstellung vier Etablissemente betheiligt:

A. F. Rickli in Wangen (Bern).
J. R. Suter in Zofingen (Aargau).
Gebrüder Leumann in Mattweil (Thurgau).
Wittwe Brunnschweiler in Hauptweil (Thurgau).

Alle vier erhielten, den frühern Ruf solider und feuriger Farben behauptend, die Silbermedaille.

Stofffärberei in Türkischroth. Diese Geschäfte sind entweder ausschließlich Türkischrothfärbereien, oder sie sind verbunden mit Aetzdruckereien und dem sogenannten Illuminiren der Aetzdrucke auf Türkischroth. Etablissemente der erstern Art bestehen in der Schweiz vier, in Aadorf (Thurgau), in Rapperswyl und Utznach (St. Gallen) und in Dietikon (Zürich), Rothfärbereien, verbunden mit Druckerei sind es ebenfalls 4, wovon 2 (in Neftenbach, Kanton Zürich, und in Frauenfeld) von Firmen in Winterthur geführt werden, eines in Schwanden (Kanton Glarus) und eines in Wollishofen (Kanton Zürich) besteht.

Mit türkischrothen Tüchern waren aufgetreten 4 schweizerische Färbereien, eine derselben nur mit „uni", die drei andern auch mit geätzten Artikeln. Wir werden die letztern Firmen beim Zeugdruck ausführlicher besprechen.

Das Etablissement, welches nur einfarbige türkischrothe Tücher ausstellte, ist die Färberei von H. Sulzer in Aadorf. Dieselbe ist unbedingt das größte Geschäft der Art in der Schweiz. Im Jahre 1833 gegründet und ursprünglich für eine Jahresproduktion von 10,000 Stück zu 22½ Aunes à 24'' Breite eingerichtet, hat sich dasselbe gegenwärtig zu einer jährlichen Produktion von 150,000 Stücken gehoben. Mit den besten Einrichtungen versehen, genau geführt und gut organisirt, hat sich dieses Etablissement stets durch Sattheit und Feuer seiner Farben, durch Haltbarkeit derselben in der Chlorküpe und leichte Aetzbarkeit, namentlich aber durch eine zu jeder Zeit genau gleichbleibende Nuance ausgezeichnet.

Die von einer unserer Zeugdruckereien, Gebr. Deutsch in Dießenhofen, ausgestellten Aetzartikel geben Zeugniß von den guten Eigenschaften der Sulzer'schen Tücher zum Aetzen. Es wurde den türkischrothen Baumwolletüchern von H. Sulzer eine Silbermedaille zuerkannt.

Die schweizerische Türkischrothfärberei, sowohl die der Garne als der Stoffe, hat ihre Stärke in einer mit äußerster Sorgfalt durchgeführten ältern, zwar umständlichen, aber bewährten Methode. Man kann zwar sagen, daß man in England und Schottland, am Niederrhein, in Rouen und im Elsaß und überall, wo Türkischroth gefärbt wird, mit geringen Ausnahmen, sich Verfahrensarten bedient, die sich untereinander ziemlich ähnlich sind und das namentlich gemeinsam haben, daß sie seit langen Jahren stationär geblieben sind und nur sehr wenig Neues aufgenommen haben. An mehreren dieser Plätze ist es aber zur Regel geworden, mehr die Massenproduktion als die Gleichartigkeit, Sättigung und Solidität der Farbe zu urgiren. Unwidersprochen steht die Schweiz hinsichtlich der Qualität auf diesem Gebiete im ersten Range.

Was an wirklich durchschlagenden Verbesserungen in der Türkischrothfärberei besteht, verdient den Namen eigentlicher Reformen, die aber noch nicht zur allgemeinen Kenntniß gekommen sind.

Die Garnfärberei ist unsers Wissens noch nicht für die Application gründlich verbesserter neuer Methoden zugänglich gewesen.

In der Stückfärberei dagegen ist das Verfahren von Steiner aufgetreten, das, obwohl seit mehr als 20 Jahren in zwei Etablissementen der Firma in Accrington und Rappenweyer betrieben, immer noch Geheimniß ist.

Die Neuerung liegt in verbesserter, sehr abgekürzter Methode des Oelens, gemäß deren der Zeitverbrauch und Brennmaterialverbrauch, den das Verweilen der Tücher in der warmen Hänge mit sich bringt, wegfällt. Das Steiner'sche Roth ist äußerst klar, hat weder den trüben

Stich ins Braun, noch den oft vorkommenden beliebten bläulichrothen Ton, sondern ist etwas ganz charakteristisches ponceauartiges.

Dieser Prozeß stand bisher ganz allein, wenn man von einigen ähnlichen Verfahren einzelner Färbereien in Manchester absieht, die aber so tief in das Alte nicht einschneiden und solchen Erfolg in Beliebtheit der Produkte nicht haben.

Wir müssen aber unsere Türkischrothfärbereien darauf aufmerksam machen, daß in dem Raume, der in der französischen Abtheilung für die „Rouenerien" angewiesen war, ein Aussteller von dort auftrat, der ein auf den ersten Blick zwar wenig bestechendes, aber dennoch merkwürdiges Türkischroth lieferte. Der Aussteller, Cordier, bot dem Preisgericht an, Stücke rohen Baumwollegewebes, die man ihm zustelle, in 5 Tagen fertig zurückzuliefern. Wir haben diese Stücke selbst in einem Pariser Magazin ausgesucht, dieselben wurden mit der Nähmaschine in untrüglicher Weise gezeichnet, abgesandt und kamen in der versprochenen Zeit zurück. Auch dieß Verfahren wird geheim gehalten, und es scheint, der Erfinder wolle sich dasselbe nicht patentiren lassen. Die Stücke haben nicht den leisesten Oelgeruch und geben in keiner Weise Oel ab. Die Färbung ist nicht das gewöhnliche Hochroth, sondern hat etwas dem Carmoisin sich näherndes; die Faser scheint auch weniger mit Farbe gesättigt, als es bei dem gewöhnlichen Verfahren geschieht; es erscheint zwar als unverkennbares Türkischroth bei näherem Ansehen, beim flüchtigen ersten Blick aber ähnelt es mehr dem Falschroth, Holzroth. Dabei gelegene Stücke geätzter Waare zeigen, daß es gut ätzbar ist und daß der rothe Grund von der Chlorküpe nicht angegriffen wird. Wenn, wie zu erwarten steht, das Roth viel billiger geliefert wird, als das nach gewöhnlicher Art erzeugte, so bleibt nicht aus, daß es großen Absatz findet. Ob dieß Roth auf Garne ebensogut applicabel ist als auf Stoffe, konnten wir nicht in Erfahrung bringen. Das Steiner'sche läßt sich nicht gut auf Garne übertragen. Diese Erscheinungen verdienen unbedingt vollste Beachtung von Seiten der Türkischrothfärber. Nicht minder sorgsam sollten dieselben nach unserm Dafürhalten die Thatsachen verfolgen, welche in der letzten Zeit die Geschichte der Krappextracte bereicherten. Es liegt gewiß nicht sehr ferne, daß die Türkischrothfärberei möglicherweise aus diesen neuen Präparaten Nutzen ziehen könne, man hat auch das Garancine lange Zeit nicht in den Färbekessel für Türkischroth zugelassen und gegenwärtig geschieht es doch. Unten, bei Zeugdruck, werden wir von diesen Dingen eingehender zu sprechen haben.

Die Buntfärberei, sogenannte Couleurfärberei auf Baumwollgarne findet sich in der Schweiz, wie natürlich, meist in der Nähe der Buntgewebefabrikation, also im Toggenburg und andern Theilen St. Gallens, im Thurgau und im Aargau. Eine nicht geringe Zahl von Fabrikanten haben eigne Färbereien, die, mit Ausnahme

von Türkischroth, einen Theil oder alle Farben machen, die vorkommen. Vielfach sind die Färbereien aber von den Fabriken ganz getrennt. Es hat kein einziges Etablissement, das nur die Färberei betreibt, ausgestellt; auch die Mehrzahl der Fabriken, die sich an der Ausstellung der Klasse 27 (Baumwolle) betheiligten, hoben nicht das von ihren Färbereien geleistete gesondert in Garnmustern hervor.

Einzig die mechanische Weberei in Wallenstadt lieferte ein Tableau ihrer selbstgefärbten Garne. Dasselbe war in den Grundfarben und ihren Schattirungen passend zusammengestellt. Es wurde dafür eine Bronzemedaille ertheilt.

Anschließend an die Webgarnfärberei, haben wir der Nähgarne, die in verschiedenen Farben ausgestellt waren, zu gedenken. Wir hatten nur einen Aussteller von Baumwollen-Nähfaden, Gebrüder Matter von Kölliken (Aargau). Die „Eisenfaden", schwarz, hoch-apprêtirt, auch Diamantgarn genannt, sind in der Ausstellung nirgends schöner vorhanden gewesen. Dem Aussteller ward dafür ebenfalls die Bronzemedaille.

Die Buntfärberei für Baumwollstoffe bewegt sich größtentheils in Blau-Schwarz und Grau für gröbere oder feinere Futterzeuge. Die Färberei von Percalen in sehr verschiedenen Farben, mit mannigfaltigen und tadellosen Appreten, war repräsentirt von zwei Ausstellern. Von der Fabrik Egg, Ziegler, Greuter in Winterthur, deren wir bei Zeugdruck nähere Erwähnung zu thun haben, und J. J. Weber in Winterthur, dem für das sehr gelungene Assortiment die Bronzemedaille zugesprochen wurde.

Wir sind hier zu einer allgemeinen Bemerkung veranlaßt, die sich naturgemäßer bei der Baumwollfärberei, als bei Seidefärberei oder Zeugdruck anbringen läßt. Es wurde zu Anfang der sich häufenden Entdeckungen von neuen „Anilinfarben" vielfach ausgesprochen, sei es im Sinne einer Besorgniß oder einer Hoffnung, die neuen Farben werden bald die Alleinherrschaft haben und das Alte werde fallen. Betrachten wir auf der Tabelle der Einfuhren, die wir bei Klasse 44 gegeben haben, die Rubriken: Alaun, Blutlaugensalz, Bleizucker, chromsaures Kali, Farbhölzer, ganze oder geraspelt, Galläpfel, Garancine, Indigo, Krapp, Zinnsalz, alles Materialien, die nur zur Herstellung der ältern Farben gebraucht werden, so finden wir durchweg allermindestens einen gleichbleibenden Consum, in den meisten Fällen aber ein Steigen desselben in den letzten 5 Jahren, im Vergleich zu den vorhergegangenen 5 Jahren. Es ist die Bestätigung jener Annahme nur in den Rubriken Cochenille und Safflor gegeben; daß diese Färbmittel Verminderung ihres Verbrauchs erfahren werden, war indeß zu erwarten. Theilweise ist diese Bestätigung aber doch nur eine scheinbare, denn an der Stelle

der Cochenille wird mehr und mehr sogenannte ammoniakalische oder präparirte Cochenille, an der des Safflor immer mehr Safflorcarmin, die unter der allgemeinen Rubrik Farbextracte figuriren, eingeführt.

Der Einfluß der neuen Farben äußert sich etwas mehr in der Seidefärberei und Stickwollefärberei, auch in einigen Genres des Zeugdrucks. Für Kammwollekleidung und Wolltücher hat man die minder grellen, solideren Farben, wenig verkürzt beibehalten. Daß Indigo und Krapp jemals verdrängt werden, steht ganz und gar nicht in Aussicht, vieles Andere, dem man die fernere Lebensfähigkeit abgesprochen hat, wird sich ebenfalls erhalten.

Seidefärberei. Als Hülfsindustrie der Seidestoff- und Seidebandfabrikation muß die Seidefärberei hauptsächlich in den Kantonen Zürich und Basel-Stadt sich eingebürgert haben. Mit geringen Ausnahmen finden sich wirklich die Seidefärbereien in diesen beiden Kantonen. Basel zählt deren 8, wovon die größte etwa 300 Arbeiter beschäftigt. Im Kanton Zürich bestehen im Ganzen 13 Seidefärbereien, davon 6 in der Stadt und Ausgemeinden, die je nach dem Geschäftsgang zusammen 400 bis 500 Arbeiter beschäftigen, die übrigen Färbereien sind in Thalweil, Horgen, Wädensweil, Stäfa, Männedorf, Wetzikon und Wallisellen. An letztern beiden Orten sind sie nur Zweiggeschäfte von Seidezwirnfabriken. Die Gesammtzahl der Arbeiter, die in Zürich in Seidefärberei bethätigt sind, mag in geschäftlich guten Zeiten nahe an 800 gehen, und im mittleren Stand der Geschäfte etwa 600 betragen. In Mollis, Aarau, Herzogenbuchsee finden sich ebenfalls Seidefärbereien und vielleicht sind noch kleinere Geschäfte sonst vorhanden, die nicht ausschließlich Seide färben. Man darf die Arbeiterzahl, die in diesem Geschäftszweige in der ganzen Schweiz angestellt ist, auf 1200 anschlagen.

Der technische Rang unserer Seidefärberei ist unter allen Umständen als ein rühmlicher zu bezeichnen. Wenn unbestreitbar mehrere Lyoner größere Färbereien den Anstoß zur Entdeckung und technischen Ausbeutung mehrerer neuen Farben gegeben haben, Pourpre française, Fuchsine, Azuline u. s. w., und deßhalb als vorgerückter erscheinen mögen, so ist nicht zu vergessen, daß dort weit größere Färbereien bestehen, in welchen es seit Jahren lohnend gefunden wurde, eigene wissenschaftliche Chemiker anzustellen, letztere mit wohleingerichteten Laboratorien zu versehen und daß von diesen Hülfskräften jene Entdeckungen ausgingen und zur Gründung von Farbfabriken führten, die nun als Geschäfte erscheinen, welche von der Färberei gänzlich getrennt sind. Daß aber mit stets gespanntem Eifer und talentbeweisender Beobachtungsgabe jede brauchbare Neuerung einstudirt, angeeignet und praktisch gemacht wurde, läßt sich unseren Färbern nicht absprechen. Wurde früher, sogar in offiziellen Aktenstücken, auf den Mißstand aufmerksam gemacht,

daß Seide aus der Schweiz nach Lyon gehe, um von dort in gefärbtem Zustande zurückzukommen, so war dieß eine ganz vorübergehende, auf vereinzelten Nuancen bezughabende Erscheinung. Daß jetzt umgekehrt vorkommt, daß man Seide von Lyon nach Basel, z. B. zum Färben, schickt, wird uns von Fachleuten versichert. Wir möchten aber dieser Erscheinung ebenso wenig Gewicht beilegen, als dem umgekehrten Falle.

Es war in den Abtheilungen Frankreichs, Großbritanniens, Preußens, Oestreichs, Italiens und in andern gefärbte Seide ausgestellt. Die jetzt geltende Uebung ist meist die, Schattirungen von gewissen Grundtönen zu geben. Diese werden, weil sie in der Praxis nicht gefordert werden, stets in ganz kleinem Maßstabe im Strich gefärbt, sind so ziemlich alle gleich schön, wenn schöne Seide angewandt und auf die Anordnung einige Sorgfalt und Geschmack verwendet wurde, und die größte Färberei steht hiebei auf der gleichen Stufe, wie die unbedeutendste. Es ist nicht ganz leicht, gleichmäßige Abstufungen in den einzelnen Schattirungen zu färben, aber die Leistungsfähigkeit des Ausstellers in der Praxis läßt sich daraus nicht ermessen. Wo nicht Besonderes und Neues auftritt, muß auf die nähere Bekanntschaft mit den Zuständen der Fabrikationsorte, auf die Anerkennung abgestellt werden, die der Aussteller zu Hause hat und verdient. Die Höhe, auf der unsere Seidefärbereien stehen, kann nur richtig aus der Seidestoff- und Bandfabrikation selbst ermittelt werden. In jenen fehlt nichts, was von der Färbung der Seide abhängt. Die Anerkennung, welche diese beiden Seide-Industriegruppen sich erwarben, fällt zum entsprechenden Theile mit auf die Färberei.

Eine allgemeine, die Seidenfärberei betreffende Betrachtung über das Schwarzfärben ist hier an ihrem Platze. Wir entnehmen dieselbe dem offiziellen, von der K. Großbritannischen Centralkommission herausgegebenen Bericht *) über die Pariser Ausstellung. Der Gegenstand war sehr eindringlicher Discussion in den Sitzungen des Preisgerichts unterworfen worden. Die Stelle in dem englischen Rapport lautet:

Hoher Beobachtung werth scheint uns die Erscheinung, daß aus der Mitte der Praktiker sich Reaktion erhebt gegen die schlechte Uebung, die Seide beim Schwarzfärben durch allerlei Kunstgriffe schwer zu machen. Es sind 50% über das ursprüngliche Seidegewicht etwas gewöhnlich vom Färber Verlangtes und Schwerungen bis zu 100% kommen wenigstens vor, so daß der Consument nur die Hälfte so viel Seide hat, als er zu haben glaubt und berechtigt ist zu verlangen.

---

*) Reports on the classes prepared by order of the comitee of council on education. Class 45: bleaching dying and printing by Professer Bolley at Zurich. Uebersetzt in der Schweiz. polytechnischen Zeitschrift 1867.

Hr. Gillet-Pierron, Besitzer zweier Färbereien, in Lyon und in St. Chamond am Giert, worin jährlich ungefähr 300,000 Kilogramme Seide schwarz gefärbt werden, hat einigen Mitgliedern der Jury eine Brochure übergeben, seine Untersuchungen über das Verhalten der Seide beim Färben enthaltend. Es ist Vieles nicht neu, aber einige Fragen sind darin mit viel Gründlichkeit behandelt, und es sind einige Hauptresultate darin enthalten, die für die Praxis von höchster Wichtigkeit sind. Die ganz alten Verfahren und die in Asien üblichen unberührt lassend, folgen wir zuerst kurz einem historischen Ueberblick der neuern Methoden des Schwarzfärbens von Seide, wie sie die Brochure gibt.

Während man früher als erste Operation das gerbsaure Bad vornahm und darauf ein Bad mit Eisensalz gab, hat 1824 Gonin die Sache umgekehrt, indem er zuerst die Eisenbeize mit etwas Kupfervitriol versetzt gab und darauf in Campeche- und Gelbholz ausfärbte. Er fügte hiezu eine Schlußoperation: ein Bad mit Campecheholz, mit Seife versetzt. Man nannte das Schwarz das Lyoner Feinschwarz oder auch zuweilen Englischschwarz. 1833 wurde das Färben in Berlinerblau eingeführt; es ging dieß dem Schwarzfärben voraus. Die Nuancen waren gut und die Seide schwerer als nach den alten Methoden.

Im Jahre 1847 wurde anstatt der Galläpfel oder des Kastanienrindenextracts das Catechu in die Lyoner Schwarzfärberei eingeführt. Man nimmt an, daß diese Neuerung sowohl in Deutschland, als auch in England früher schon bekannt war.

Man nannte dieß Schwarz: Mineralschwarz. Das ganze Verfahren bestand darin, daß man zuerst einen Berlinerblaugrund gab, dann eine Eisenbeize, hierauf ein Catechubad und zuletzt ein Bad aus Campecheholz und Seife. Das Schwarz war von hohem Glanze, die Seide hatte weichen Griff, behielt ihre natürliche Elastizität und die Gewebe aus solcher waren sehr dauerhaft. Man hätte nie sollen dieß Verfahren verlassen, sagt Hr. Gillet.

Im Jahr 1854 hat man die arabische Henna als gerbesäurehaltige Substanz anstatt des Catechu eingeführt und bald darauf hat man beide zugleich angewendet, um das sogenannte Noir d'Afrique hervorzubringen. Dieß Schwarz war von besonderem Glanz und bei den Seidefabrikanten sehr geschätzt.

1859 wurde es von dem gesättigten blauen, feineren und tieferen Noir imperial (dessen Herstellung nur sehr unvollkommen angegeben wird), verdrängt.

Im gleichen Jahre (1859) brachte ein preußischer Seidenfärber ein in Crefeld von einem Seidenfärber Backhaus erfundenes, und von diesem ...n gehaltenes Verfahren nach Lyon. Es besteht in

Anwendung von Zinnsalz, das man dem Catechubade zusetzt. Gleichzeitig verbreitete sich dieses Verfahren in England, Frankreich und der Schweiz, und es ist seither die Grundlage zur Herstellung des Schwerschwarz geblieben.

Anfangs schwerte man nur auf 20%, später gingen die Färber durch Wiederholung der Bäder auf 30, 40, 50, ja auf 100%.

Man kann die verschiedenen Schwarz in folgender Weise eintheilen.

A. Auf abgekochte Seide:

1) Feinschwarz (20% Verlust), welches besonders in der Sammetfabrikation und für die feinsten Luxusstoffe gebraucht wird. Es wird erhalten durch ein oder mehrere Farbebäder aus Gelbholz, Wau, Quercitronenrinde, welchen gewöhnlich ein schwaches Bad von essigsaurem, mit salpetersaurem Eisen vorangeht. Wird das Eisenbad nicht zuerst gegeben, so wird der Farbholzbrühe etwas Eisenvitriol und Kupfervitriol beigegeben. Der Schluß ist stets ein Bad von Campecheholz mit Seife. Die Seide behält bei diesem Schwarz ihren guten Glanz, ihre Weichheit und ihren Griff.

2) Schwarz (100 für 100), auch Noir imperial genannt. Der Faden ist bei diesem Schwarz viel mehr aufgetrieben als bei 1. Die Seide wird zuerst berlinerblau gefärbt, dann durch eine Gerbsäureabkochung passirt und zuletzt in einem Bad von Campecheholz und Seife behandelt. Nebenbei werden aber noch andere Beizen und Farbstoffe angewendet, die vom Verfasser nicht genannt werden.

3) Schwerschwarz. Es wird gemacht, indem man eine Eisenbeize gibt, die man durch ein kochendes Seifenbad befestigt. Diese beiden Operationen werden verschiedene Male, je nach dem Grade des Schwerens, den man erreichen will, wiederholt. Nun wird durch gelbes Blutlaugensalz gebläut. Endlich gibt man ein Bad von Catechu mit Zinnsalz, was ebenfalls wiederholt werden kann. Um einen bläulichen Ton trotz der wiederholten Catechubäder zu erhalten, bedient man sich eines Bades von holzessigsaurem Eisen. Es werden so die verschiedenen Abstufungen des Schwerschwarz von 20 bis 100% erhalten.

B. Auf Rohseide:

4) Noir souple. Es wird dieß mehr häufig für Einschlag gebraucht. Im Etablissement von St. Chamond wird zuerst die Eisenbeize gegeben, ausgewaschen, mit verdünnter Sodalösung fixirt und dieß wiederholt, je nach dem Gewichte, das die Seide erhalten soll. Jetzt wird ein angesäuertes Bad von gelbem Blutlaugensalz gegeben, [illegible] die Seide blau zu machen. Dieß Blau schlägt sich nur auf de[illegible] [illegible]t der Seide nieder, durchdringt sie nicht. Die Seide

diesen Operationen ganz den Griff der Rohseide. Souplirt wird sie durch die heißen Gerbesäurebäder, wozu Catechu, Galläpfel, Dividivi &c. dienen. Je nach dem gewünschten Gewicht und der Nuance gibt man Zinnsalz zu den Catechubädern oder nicht. Zuletzt gibt man noch ein Seifenbad. In den Etablissements der HH. Gillet werden vom Schwarz 1 und 2 35 %, gewöhnliches Schwerschwarz 35 %, stark überschwertes Schwarz 10 % und Noir souple 20 % gefärbt.

Herr Gillet fand, daß die Zunahme der abgekochten Seide beim Schwerschwarz an Volum ungefähr ebenso groß ist, als die an Gewicht. Wir haben also bei einer Schwerung von 100 % in einem Gewebe nur die Hälfte des Raumes mit wirklicher Seide gefüllt, das Uebrige hängt außen an, die Farbe ist nur zum geringsten Theil in die Faser eingedrungen.

Bei stark geschwerter Rohseide fand er, daß die einzelnen Theile des Rohseidefadens, namentlich durch die letzten Operationen, stark von einander entfernt werden und daß fast nur der Bast die Farbe aufnimmt, während der Seidekern wenig gefärbt erscheint. Daß dieses Aufblähen und Trennen des Rohseidenfadens in seine einzelnen Coconfaden die Stärke beeinträchtigen muß, ist nicht zu bestreiten.

Dieses Resultat entspricht den Versuchen, daß Seide, ehe sie Schwerschwarz gefärbt worden, am Serimeter sich als viel stärker zeigte, als nach dem Schweren.

Eine höchst interessante Beobachtung, im genauesten Zusammenhang mit dem Berichteten, ist in der unter Hrn. Prof. Persoz's Leitung stehenden Seideconditioniranstalt in Paris gemacht worden.

Es wurde schwerschwarz gefärbte Seide zum Conditioniren übergeben. Sie wurde genau behandelt wie Rohseide. Als man sie aus dem Trocknenapparat herausnehmen wollte, war sie vollständig zerfallen, in eine theils schwarze, theils braune (von der Eisenbeize) fast pulverige Masse. Was hier die Wärme zu Stande brachte, sollte nicht allmälig dasselbe auch durch den Gebrauch bewirkt werden können? Daß dem so sei, ist höchst wahrscheinlich. Wir haben also beim Ankauf solcher geschwerter Seidenstoffe nicht nur viel weniger Seide, als wir zu haben meinen, sondern auch noch Seide, die in ihrer Haupteigenschaft, der Stärke, fast zerstört ist.

Das Ausgestellte war eingesandt:

1) von 5 Seidefärbereien in Zürich, die collectiv ausstellten. Die Namen sind:

1) P [illegible] und Sohn.
2) [illegible]

4) Schmied und Bodmer.

5) Zeller.

2) Clavel und Sohn in Basel.

Die Zürcherische Collectivausstellung enthielt Schattirungen in allen Hauptfarben und verschiedene Muster von Schwarz.

Die Clavel'sche bestand zum Theil in gefärbter Trame und Organsin, sowie in gefärbten Floretseiden, beide in den verschiedensten Schattirungen. In dem sehr bedeutenden Clavel'schen Etablissement werden Chinées und Jaspées, sowie Bänder gedruckt und Baumwolle gefärbt.

Es erhielten sowohl die Zürcher Seidefärber, als der Baseler Aussteller Silbermedaillen.

Zeugdruck.

Wolle und Seidedruck kommen in der Schweiz nur in einigen wenigen Etablissements vor. Es wird etwas in erstern, meist auf englische Stoffe, und zwar auf Kamm- und Streichwollartikel gewöhnlich kommissionsweise im Auftrag von Handelshäusern gearbeitet. Mousselines de laine, Wolle-bareges, Orleans oder dickere Stoffe, wie Flanelle, Moltons und gewalkte Zeuge für Beinkleider sind die Artikel, die gewöhnlich mit einfachen Mustern in der Schweiz bedruckt werden.

Versuche mit Wollrobendruck, zu den sogenannten Nouveautés gehörend, liegen auch vor, doch ist von einem bedeutenden Betriebe in all diesen Branchen nicht zu reden.

In Seide werden gedruckt, sowohl Stoffe als Bänder, oder die Ketten zu beiden für chinirte Stoffe u. s. w. Wir kennen jedoch für erstere nur ein Etablissement im Kanton Zürich, für letztere das oben genannte in Basel, ferner besteht ein nicht unbedeutendes Geschäft im Kanton Zürich (in Thalweil) für Foulards-Färberei und Druckerei. Von größerer Bedeutung, als die gesammte Wolle- und Seidendruckerei ist der Baumwollendruck.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß für Baumwolldruckerei früher mehr Etablissements in der Schweiz bestanden, als gegenwärtig. Trotzdem ist die durchschnittliche Jahresproduktion gewiß weit beträchtlicher als zu frühern Zeiten. Die Druckerei ist eingeführt gewesen und ganz verschwunden in dem Kanton Basel und im Seebezirk des Kantons Bern (Biel), sie ist sehr reduzirt in den Kantonen Neuenburg und Aargau, in welchen beiden sie früher ziemliche Ausdehnung hatte. Auch im Kanton Zürich sind einige Druckereien eingegangen. Die Hauptplätze für diese Industrie sind gegenwärtig der Kanton Glarus, nach folgt Zürich, Thurgau, St. Gallen, Appenzell A. Rh., Aargau,

Bern und Neuenburg. Im Ganzen zählen wir 41 gegenwärtig noch bestehende Zeugdruckereien in der Schweiz.

Im Kanton Glarus befinden sich zur Stunde, nach einer uns gütigst ausgefertigten Uebersicht eines dortigen Fachmannes, 20 Druckereien im Betrieb, während 2 neue noch im Bau begriffen sind.

Die Zahl der darin beschäftigten Arbeiter beträgt im Durchschnitt 6000, bei knappem Geschäftsgang sinkt sie auf 5600, bei sehr guter Zeit steigt sie auf 6400 etwa. Stets noch ist die Hauptmethode der im Kanton Glarus heimischen Druckerei der Tafeldruck oder Handdruck. Die Zahl der Drucktische beträgt in runder Zahl 4200, und einige hundert mehr, wenn die noch im Bau befindlichen Geschäfte im Gang sein werden.

Für die Maschinendruckerei wird die „Planche plate" am meisten gebraucht. Es sind solche Maschinen 32 im Kanton Glarus aufgestellt. Diese Maschinen werden größtentheils von Pauffert in St. Denis geliefert, einige derselben sind in Stäfa bei Mechaniker Ryffel construirt.

In neuerer Zeit wurde eine zweite Maschine gebräuchlich, die der Buchdruckerpresse ähnlich, nicht für den Abdruck gravirter Kupfertafeln, sondern für Reliefdruck, also für minderfeine Zeichnungen dient. Solche Maschinen sind 14 im Gebrauch, sie leisten für mancherlei Genres ganz befriedigende Dienste; es sind aber noch mehrfache Verbesserungen daran anzubringen. Früher wurden sie von einem Fabrikanten Rayé aus St. Denis geliefert, in etwas modificirter Form werden sie aber auch in der Werkstätte von Fr. Schindler in Näfels gemacht.

Die Perrottine wird auch für einzelne Genres, z. B. für Aetzdruck auf Türkischroth gebraucht, solcher Maschinen finden sich ebenfalls 14 im Kanton Glarus.

Von Rouleaux sind im Ganzen nur 5 Stück im Glarnerland aufgestellt und ein Theil derselben ist nicht unausgesetzt im Gebrauch.

Es hat somit die Glarnerfabrikation ihren ursprünglichen Charakter, den Handdruck, im Wesentlichen beibehalten, wozu die überwiegenden Genres der Jasmas (sog. Türkenkappen), Mouchoirs und der Kopf- und Halstücher für gewisse Landestrachten wesentlich beigetragen haben, welche Erscheinung im Uebrigen aber auch sofern wenigstens die Walzdruckmaschine nicht größern Boden fand, von der geringern Stück[illegible]
hängt, die von einzelnen Dessins gemacht werden.

Die Gesammtproduktion der Glarner Drucker [illegible]
650,000 Stück (zu 62 Aunes berechnet), [illegible]
sie bis zu 700,000 Stück steigen, [illegible]
sinken.

Die vier Hauptgenres der Glarner-Industrie sind:

1) Türkischroth . . . , ... circa 55,000 Stück
2) Indische Art (Pattiks) . . . . . „ 80,000 „
3) Jasmas (Turbantücher, sog. Türkenkappen) . . . . „ 250,000 „
4) Verschiedene Tücher (Kopf-, Hals- und Taschentücher . . . . . . „ 270,000 „

Circa 655,000 Stück.

Wird das Gewicht des Stückes der hauptsächlich gebrauchten Stoffqualitäten zu 8 ℔ eidg. gerechnet, so bedarf es zu den rohen Tüchern, die im Kanton Glarus bedruckt werden, etwa 50,000 Centner Garne. Die fertige Waare stellt — niedrige Baumwollepreise zu Grunde gelegt — einen Werth von wenigstens 20 Millionen dar. Von den 655,000 Stücken, die jährlich bedruckt werden, dienen wenigstens 550,000 zu abgepaßten Tüchern für Kopfbekleidung, oder Halstücher und Taschentüchern. Es gehen deren, gering gerechnet, 60 auf das Stück Stoff, so daß der einzelnen „Tüchel" wenigstens 33 Millionen fabricirt werden.

Außerhalb des Kantons Glarus sind die hervorragendsten Etablissements die der beiden Winterthurer Häuser Egg, Ziegler, Greuter & Comp., deren Fabriken sich im Kanton Thurgau (Islikon, Kefikon und Frauenfeld) befinden, und Rieter, Ziegler & Comp. mit den Fabriken in Neftenbach und Richtersweil am Zürchersee. Es bestehen außer diesen im Kanton Zürich noch 4 Etablissement in Winterthur, 3 bei der Stadt Zürich (wovon eines ausstellte), 1 in Wollishofen und 1 in Goßau.

Das erstere Haus, Egg, Ziegler, Greuter & Comp. hat 6 Rouleaux (ein- bis fünffarbige) und fünf vierfarbige Perrotinen in Funktion. Die Arbeiterzahl beträgt etwa 600. (Ueber die Anzahl der Drucktische fehlt uns eine Angabe; dieselben sind zum Theil für feine Mousselines (Nouveautes) eingerichtet und haben die Länge eines ganzen Stückes, das aufgespannt auf dem Tische liegt.)

Mit dem Etablissement verbunden, findet sich eine Türkischrothfärberei und eine Blauküpenfärberei.

Die Türkischrothfärberei liefert etwa 70,000 Stück à 24'' Breite, à 22 ½ Aunes Länge. Die Druckerei 80,000 Stück à 45 Aunes.

Die Firma Rieter, Ziegler & Comp. hat in Neftenbach eine Türkischrothfärberei, die 80,000 Stück von 24'' Breite à 22½ Aunes Länge bei günstigem Gang des Baumwollengeschäftes färbt und in Richtersweil eine Druckerei mit 3 Rouleaux, 7 Perrotinen, 380 Drucktischen und im Ganzen mit 680 Arbeitern; ferner am gleichen Ort ie Küpenblaufärberei mit 64 Indigoküpen.

Die übrigen im Kanton Zürich bestehenden Druckereien sind fast ganz nur für Handdruck eingerichtet und beschäftigen etwa 200 Arbeiter meist mit Aetzdruck auf Türkischroth.

Im Kanton Thurgau sind in Betrieb außer den genannten Etablissements in Frauenfeld und Islikon, eine Aetzdruckerei auf Türkischroth von Gebr. Deutsch in Dießenhofen, die die Ausstellung mit ihren Produkten beschickten und eine Pattik- und Sarrongdruckerei in Arbon von Seb. Wiedenkeller, die ebenfalls ausstellte.

Die St. Gallischen Zeugdruckereien in der Stadt St. Gallen (3 ?), in Rorschach (Blumenegg), in Mörschwyl und in Goßau haben nicht ausgestellt, dagegen die von L. Meyer in Herisau.

Im Kanton Bern, in Kirchberg, besteht eine Druckerei für Aetzdruck auf Türkischroth, die aber nicht ausstellte. Die Zeugdruckerei in Boudry, im Kanton Neuenburg, welche vornehmlich sogenannte Weißboden in Garacinemanier macht, und 120—130 Arbeiter beschäftigt, hat ebenfalls nicht ausgestellt.

Die Gesammtzahl der im Baumwolledruck bethätigten Arbeiter beträgt etwa 9000. Die Stückzahl an Calicos, Jacconats u. s. w., abgesehen von dem einfarbigen türkischrothen und andern, welche aus diesen Fabriken jährlich hervorgehen, wird auf eine Million und einen Werth von 30 Millionen Franken angeschlagen. Daß Rohstoff, Spinnerei und Weberei, den bei weitem größten Theil dieser Summe für sich nehmen, versteht sich von selbst.

Durchgehen wir nun die einzelnen Genres, die Produktionsorte derselben und ihre Vertretung auf der Ausstellung!

In Türkischroth, geätzt, gelbausgefärbt oder vollständig illuminirt, ist zunächst zu erwähnen: die in Stücken sehr zahlreiche und in Mustern schöne Variation zeigende Ausstellung von Tschudi & Comp. in Schwanden, Kanton Glarus. Diese Produkte, im Etablissement gefärbt und gedruckt, fanden sowohl wegen der Lebhaftigkeit des Roth, wegen des tadellosen Weiß und frischen satten Gelb und der geschmackvollen Combination der Illuminirfarben vollste Anerkennung, der das Preisgericht durch Ertheilung der Goldmedaille Ausdruck gab.

Im gleichen Artikel hatten ausgestellt: Egg, Ziegler, Greuter & Comp. in Winterthur, und zwar war auch da das Roth von ausgezeichneter Schönheit. Die Illumination auf großen Flächen, theils auf weißen Grund, theils auf halb geätzten Stellen zu schönen landschaftlichen Effekten benützt, war nirgends schöner in der Ausstellung repräsentirt. Das Dessin „Arenenberg" würde auf türkischrothem Sammet als Möbelstoff applicirt noch größern Beifall haben finden müssen. Die Firma erhielt (für diese und unten zu erwähnende Artikel in andern Genres) ebenfalls die Goldmedaille.

Es betheiligte sich an diesem Genre ferner das Haus Rieter & Ziegler in Winterthur, dessen Roth sowohl als die Imitationen von Cachmirchales einen anerkannten Ruf behaupten. Auch dieß Haus wurde um dieser und anderer Leistungen willen ausgezeichnet durch Ertheilung der Silbermedaille. Es ist billig, daß hier hervorgehoben werde, daß diese Firma ihre anfängliche Anmeldung zurückgezogen hatte und nur auf das Drängen des Generalkommissariates sich ganz kurz vor der Eröffnung entschloß, an der Ausstellung sich zu betheiligen.

Eine vierte Sammlung geätzter und theilweise illuminirter Türkischrothstoffe war die von Gebrüder Deutsch in Dießenhofen, Kanton Thurgau. Das Roth ist von Sulzer in Aadorf, siehe oben. Diese Aussteller erhielten Ehrenerwähnung.

Zwei andere Ausstellungen, eine von einem Glarner Hause und die andere aus Zürich, mußten, obschon sie recht gut Ausgeführtes enthielten, unberücksichtigt bleiben.

Es ist eine von allen Seiten zugegebene Thatsache, daß in diesem wichtigen und durch seine Solidität ausgezeichneten Genre die Schweiz den ersten Rang auf der Ausstellung behauptete.

Wenn wir das Uebrige, was von schweizerischen Druckern ausgestellt war, überblicken, so erkennen wir, daß keine der zahlreichen chemischen Methoden, deren man sich zur Erzeugung bunter Muster bedienen kann, unvertreten blieb.

Von den verschiedenen Glarner Fabriken waren vorgelegen: 1) Die sogenannten Garanceineartikel — Weißboden mit aufgedruckten Beizen und Ausfärbung in Garancine — Pincoffine u. s. w., eine Abart dieser sind die sogenannten „Rongeants“, d. i. Muster, die hervorgebracht sind durch Aetzung auf mit der Klotzmaschine gebeiztem Boden, dann Färbung in Garancine u. s. w., und weiteres Illuminiren.

2) Die Küpenblauartikel mit weißen reservirten Stellen, einfach oder doppelblau, oder blau und chromgelb.

3) Lapis, eine Verbindung der Indigoküpenartikel mit der Garancinemethode.

4) Kaliblau, d. i. Berlinerblautücher, geätzt mit Weiß, Gelb und Orange.

5) Bister, das sind manganbraune Gründe mit Aetzungen.

6) Chamois, gelbe Rostfarbeboden.

7) Applicationsfarben.

8) Dampffarben. Die beiden letztern combinirt mit mehreren der obigen Methoden und mit den Aezartikeln auf Türkischroth.

Wir haben zu bedauern, daß ein von den Fabrikanten für zu gering erachteter, aber für die Glarnerdruckerei sehr charakteristischer Artikel, die türkischen Kopftücher „Jasmas“, mit welchen einige der bedeutenden Glarnerdruckereien sich ausschließlich beschäftigen, ganz unvertreten war. Sie werden in der Methode 7 hauptsächlich dargestellt und sind durch Einfachheit der Herstellungsweise und die beispiellos niedrigen Preise als eigentlich merkwürdige Produkte zu bezeichnen.

Wenig war aus dem Kanton Glarus da in Pattiks, das sind Wachsschutzpappen mit ächten Farben ausgefärbt oder Imitationen derselben.

Es zeichneten sich in der Glarnerausstellung in den Genres 1—8 besonders aus die Foulards und Mouchoirs von Barth. Jenny & Comp. in Ennenda, von Jenny & Comp. in Glarus und von M. Kubli in Netstall, ferner die Lapis in ausgesucht schönen Dessins von Jenny & Comp. in Glarus und die Küpenartikel von M. Kubli in Netstall, für Taschentücher in Baumwolle und Leinwand und mit sehr schönen Appreten.

Es erhielten jedes der drei Häuser:

Barth. Jenny in Ennenda,
Jenny & Comp. in Glarus,
M. Kubli in Netstall eine Silbermedaille.

Mehrere der Glarner Häuser haben Proben abgelegt, daß sie sich mit Glück in mehreren Genres bewegen.

Aber diese Seite der Geschäftsthätigkeit ist in noch viel weitergehender Weise von den oben genannten Winterthurer Firmen dokumentirt.

In den Fabriken von Egg, Ziegler, Greuter & Comp. werden, wie gesagt, Tücher (platte und geköperte) türkischroth gefärbt, dieselben ferner geätzt und illuminirt zu Möbelstoffen, Taschentüchern, Sarongs u. s. w. Es werden die oben unter 2 und 3 genannten Küpen und Lapisartikel gemacht. Die Garancineartikel (siehe oben) für Kleider, Cravaten, Taschentücher u. s. w. spielen eine große Rolle. Die Pattiks kommen vor und werden Organdis, Jacconats, Brillantes u. s. w. mit Rouleaux in Dampffarben und Albuminfarben bedruckt.

Bei Rieter & Ziegler kommen vor ebenfalls die einfarbigen, geätzten und illuminirten Türkischrothstoffe, die Schutzpappenartikel in Indigo und Lapis, Bister, die Garancine und Dampffarben in Rouleaux, Perrotine und Handdruck (zuweilen vereint) für Kleider, Hemden und Möbelstoffe. Eine Spezialität sind die Pattiks in Wachspappen, oder in Imitation solcher und in Indigoreservagen. Diese Aufzählungen geben ein Bild der Nöthigungen, welchen die schweizerischen

Drucker unterliegen, um den ihnen von auswärts bereiteten Hemmnissen Gegengewicht zu bieten.

Es wurden von den schweizerischen Ausstellern von Druckartikeln noch ausgezeichnet: L. Meyer von Herisau für Roben aus gemischten Stoffen im Genre der „Nouveautés“ ausgestattet, mit der Bronzemedaille, ferner S. Wiedenkeller in Arbon für Battiks in Küpenmanier mit Reservage.

Wenn wir unter den 22 Nummern unseres Katalogs die in Färberei und Zeugdruck als Aussteller aufgeführt sind, 19 unter den prämirten finden, so ist dieß gewiß ein Beweis, daß diese Klasse in Paris tüchtige Leistungen aufwies. Nichtsdestoweniger müssen wir hier der Bemerkung Raum geben, daß dießmal von bahnbrechender oder einiges Aufsehen weckender Erfindung in unserer Abtheilung nichts zu sehen war. Wir theilen dies Loos heuer mit fast sämmtlichen fremden Nationen, die Produkte dieser Klasse in Paris ausgestellt hatten und sprechen, treu gerechter und partheiloser Beurtheilung, aus, daß nur Frankreich sich mit neuen und ingenieusen, sowohl mechanischen als chemischen Erfindungen oder Application chemischer Entdeckungen auswies.

Es würde zu weit führen, wollten wir hier anführen, was in der Färberei von Kammwollstoffen, in Chalesdruck und in Druck auf Wollgewebe, Hervorragendes und Nachahmungswürdiges in der Ausstellung zu sehen war; wir wollen nur auf einige Erscheinungen aufmerksam machen, an welchen unsere Baumwolldrucker nicht ohne ernstes Nachdenken vorüber gehen sollten. Auch hier folgen wir dem Wortlaut des unsrer Redaktion zugefallenen großbritannischen offiziellen Berichtes über Klasse 45.

Wir meinen die Anwendung von Krappextrakten zum direkten Druck auf ganz unpräparirte Stoffe an der Stelle des bisherigen Verfahrens der Färberei mit Krapp, Garancine, Pincoffine oder Krappblumen. Es finden sich in der Ausstellung Anwendungen von drei verschiedenen solcher Extrakte.

Die HH. Scheurer-Rott in Thann (Departement des Oberrheins) stellen eine große Zahl von Mustern in Violet, Rosa und Roth aus, die meist für die große Consumation bestimmt sind. Bei den Mustern, in welchen größere Farbflächen vorkommen, zeigt sich die Färbung sehr gleichartig. Das Roth und das Rosa sind klar, das Violet ohne allen Stich in's Rothe und gut gesättigt.

Alle diese Muster sind erzeugt mit dem „Alizarine verte“, das nach dem Verfahren von E. Kopp von der Fabrik von Schaaf und Lauth in Straßburg erzeugt wird. Das Wesentlichste des Verfahrens ist Folgendes:

Es wird 1 Krapp in 10 Wasser, das mit schwefliger Säure gesättigt eingeweicht und um den Kalk, den der Krapp enthält, zu sättigen

$^1/_2$—1 pro mille Chlorwasserstoffsäure zugesetzt. Man läßt es 12—24 Stunden unter mehrmaligem Rühren stehen. Die Flüssigkeit wird durch Coliren auf einem Tuch und Abpressen getrennt, und der Krapprückstand ein zweites Mal ganz ebenso behandelt. Beide Flüssigkeiten werden vereinigt. Man setzt ihnen 3—4$^1/_2$ % starker Chlorwasserstoffsäure zu, wodurch ein flockiger, orangefarbener Niederschlag erfolgt, dies geschieht schneller, wenn man mit 50°, höchstens 60° C. erwärmt. Er wird gesammelt, ausgewaschen, bis die Flüssigkeit nicht mehr sauer abläuft. Dieser Niederschlag ist ein Gemenge verschiedener Farbstoffe, die dem Purpurin der Chemiker ähnlich sind; Kopp nennt ihn Purpurin. Wird die vom (Roh-) Purpurin abgelaufene Flüssigkeit gekocht, so scheiden sich auf's Neue Flocken aus, die aus Alizarin nebst etwas Huminsubstanz und Harz bestehen und vom Entdecker des Verfahrens „Alizarine verte“ genannt werden. Bei den Verwendungen zum Drucken und Färben ist die grünliche Beimengung ohne Einfluß. Es muß hervorgehoben werden, daß nach dieser Methode das Alizarin vom Purpurin und einigen dem letztern ähnlichen Substanzen getrennt wird. *)

Andere Mülhauser Fabrikanten, so **Schlumberger**, Sohn & Comp., haben theils Calico zu einfacheren Kleiderstoffen, theils Stoffe im Möbelgenre ausgestellt, die ebenfalls durch einfaches Aufdrucken von einem Extrakt erzeugt sein sollen. Die rothen Flächen sind auf letzteren häufig ziemlich groß und lassen an Klarheit und Intensität der Farbe nichts zu wünschen übrig. In diesem Etablissement ist ferner die sehr zu Gunsten des Verfahrens sprechende Beobachtung gemacht worden, daß dabei auch die sogenannte (todte Baumwolle, Cotton morte) sich färbe, während bei dem gewöhnlichen Garancineverfahren durch Färbung diese weiß bleibt.

Das Extrakt, dessen sich die HH. Schlumberger bedienen, ist dasjenige von **Pernot**. Das Verfahren seiner Herstellung ist ein mehr mechanisches und läßt nicht die Trennung von Alizarin und Purpurin zu; beide sind deßhalb zusammen darin enthalten.

Nach dem von J. Pernot in Großbritannien ertheilten Patent bedient sich derselbe des folgenden Verfahrens: die Krappwurzeln werden zuerst sorgfältig von anhängender Erde und ähnlichen Verunreinigungen durch Waschen befreit, dann unter Wasserzusatz fein gemahlen, wobei die Berührung mit Kalkstein, Kupfer und Eisen sorgfältig vermieden werden soll. (?) Es entsteht ein Brei, der auf ein Drathsieb gebracht wird, dessen Maschen so weit sind, daß alle Holztheile zurückbleiben, während die Brühe, welche den Farbstoff enthält, ablaufen kann. Der holzige Rückstand wird dann zuerst mit etwas kaltem, aber kalkfreien

*) Das Kopp'sche Verfahren ist in neuester Zeit, namentlich hinsichtlich besserer Ausnützung [illegible]ndes, erheblich verbessert worden. (Vide bulletin de la Société indus[illegible]use. Oktober 1867.)

Wasser, sodann mit kochendem ausgewaschen, bis die Waschwasser nur noch wenig gefärbt ablaufen. Die Waschwasser werden vereinigt und nach dem Erkalten mit Chlorcalcium versetzt, wodurch ein unlöslicher Niederschlag entsteht, der mit den Beizen in der Hitze sich leicht verbinden soll. Dieser Niederschlag wird auf einem Wolletuch gesammelt, um das Wasser abtropfen zu lassen, sodann gepreßt, getrocknet und gepulvert.

Es finden sich in der Patentbeschreibung einige sehr unklare Stellen in Betreff der Erzeugung von Alizarin. Es heißt, man solle, wenn man Alizarin darstellen wolle, den Flüssigkeiten, die von den Holztheilen abgelaufen sind, Chlorwasserstoffsäure, Schwefelsäure oder irgend eine Substanz (?) zusetzen, welche mit dem Farbstoff eine unlösliche Verbindung bildet. Ferner heißt es, man könne den noch breiigen, mit Chlorcalcium erzeugten Niederschlag in diesem feuchten Zustand verwenden, wenn dieß bald geschehen könne; solle er aber zur Darstellung von Alizarin dienen, so müsse er gepreßt und getrocknet werden. Wie aber zu diesem Zwecke verfahren werden soll, ist durchaus nicht angedeutet. Auch ist uns über ein Alizarin, das nach Pernot'schem Verfahren bereitet, im Handel wäre, nichts bekannt geworden.

Noch eine dritte Ausstellung findet sich im östreichischen Departement, die von F. Leitenberger in Cosmanos (Böhmen), in der die Anwendung von Extrakten an der Stelle des Färbens vorliegt. Die Extrakte sind nach dem Verfahren von Prof. Rochleder in Prag bereitet. Wir kennen das Verfahren nicht näher. Die Leitenberger'schen Produkte sind ganz gut. Das Violet scheint uns einen leichten Stich in's Rothe zu haben; die Roth sind satt und feurig. Hr. Leitenberger wendet aber noch für andere Dessins das Färbeverfahren an, bedient sich aber hiezu anstatt des Krapps der Garancine, der Krappblumen rc. eben dieser Rochleder'schen Extrakte.

Man spricht noch von einem vierten Krappextrakt von Messonier, das in Klasse 44 unter den chemischen Produkten ausgestellt ist, von welchem man aber in Klasse 45 noch keine Anwendung findet. Es steht dasselbe daher vor der Hand außer dem Bereiche unseres Berichtes. Die Darstellung dieses Extrakts ist uns ebenfalls unbekannt.

Bedenkt man die lange Reihe von zeitraubenden Operationen, die das bisherige Verfahren der Herstellung der sogenannten Krapp- oder Garancineartikel erforderte, und daneben die neue Methode, die in weiter nichts als einem einfachen Aufdrucken auf ganz unpräparirten Stoff besteht, so kann man nichts anders sagen, als daß wir vor der Thüre einer gründlichen Reformation der Herstellung der zahlreichen und schönen sogenannten Garancineartikel stehen.

Bisher mußte 1) zuerst die verdickte Beize (Mordant) aufgedruckt werden; 2) wurde getrocknet durch Passiren durch den Hotflue oder Aufhängen in der kalten Hänge (ageing room); 3) wurde ein Kuhkothbad gegeben; 4) mußte gewaschen werden; 5) wurde in einer Krappflotte (früher) oder wird gegenwärtig in einem Bad von Garancine, Pincoffine (Alizarine commerciale) oder Krappblumen (fleur de garance) gefärbt; 6) folgte der Reinigungs- und Avivirungsprozeß, der wieder in mehrere Operationen zerfällt, worunter schwache Säurebäder und Kochungen in Seifelösung die hauptsächlichsten sind.

Werden alle Waschungen, die zwischen die einzelnen Operationen fallen und die Wiederholungen der verschiedenen zum Aviviren nöthigen Prozesse gezählt, so kommt man auf 15—20 verschiedene Arbeiten.

Daß die durch Aufdrucken von Extrakten erzeugten Muster hinsichtlich der Farbentiefe und Frische nichts zu wünschen lassen, wurde mehrmals erwähnt; sie sind aber, wie wir an einzelnen Proben der Scheurer'-Rott'schen Ausstellung fanden, auch solid; Seifenbäder werden sehr gut von denselben ausgehalten.

Wenn die internationale Industrieausstellung in dieser Klasse Manches bot, was das Streben unserer Zeugdrucker anspornen kann, so wird ihnen vielleicht bald Gelegenheit geboten, auch zu zeigen, was sie nach der Richtung in der Konkurrenzfähigkeit und den Einrichtungen für größere Produktion zu leisten im Stande sind. Sollte (vide Klasse 27) nach dem Antrag der Mühlhauser Handelskammer das französische Ministerium die den dortigen Druckern gewährte Freiheit der zollfreien Einfuhr von schweizerischen (und andern) Baumwollengeweben unter der Bedingung der Wiederausfuhr nach dem Drucken wieder zurücknehmen, dann werden zwei Erfolge sichtbar werden. Die Zeugdrucker des oberrheinischen Departements werden das, was sie für ihren Betrieb ankauften, bedruckten und wieder in's Ausland verkauften, bei den Webereien ihres Landes suchen. Die schweizerischen Exporteure aber, die schweizerische Gewebe ankauften, nach Mühlhausen schickten, dort drucken und wieder zurückkommen ließen, werden den Versuch mit schweizerischen Druckern machen. Es wird sich dann zeigen müssen, wie auf den auswärtigen Märkten das etwas theurere französische Gewebe von den für große Produktionen eingerichteten Mühlhauser Zeugdruckern, mit Mustern versehen und fertig gemacht sich hält, gegenüber den billigern schweizerischen Geweben in der Schweiz bedruckt. Allerdings ist richtig, daß namentlich beim Rouleaudruck, nachdem die allgemeinen Kosten für ein Muster (Zeichnen und Modellstecherei) von einer Anzahl Stücken gedeckt sind, es ein leichtes war, einige hundert oder tausend Stücke nachlaufen zu lassen und zu ganz geringen Preisen zu drucken. Insofern waren die Schweizerdruckereien durch die Begünstigung der französischen

heiligt. Kann ihnen die Begünstigung der französischen Drucker

etwas nützen, so ist nur zu bedauern, daß dieß theilweise auf Kosten einer andern Industrie — unserer Weberei und Spinnerei — geschieht. Leider liegen gar keine Dokumente vor, welche die Größe dieses Verkehrs zwischen der Schweiz und dem Elsaß aufklärten.

Diese werden namentlich ungern da vermißt, wo sie erwartet werden durften — in dem Gutachten der Mühlhauser Handelskammer, **viribus unitis** werden schweizerische Exporteure, **Weber und Drucker** den Kampf mit dieser neuen Situation ebenfalls bestehen.

Klasse 46.

Häute und Leder.

Preisrichter: 1. Fauler, Fabrikant, Präsident. 2. Rivord, Kaufmann, beide für Frankreich. 3. F. Suep, Fabrikant, Berichterstatter, für Oestreich. 4. Fink, Commercienrath, für Hessen. 5. Zinin, Mitglied der Akademie in St. Petersburg, für Rußland. 6. Nyssim für Marocco. 7. Dr. Forbes Watson für Großbrittannien.

Anzahl schweizerischer Aussteller: 19.

Die Gerberei in ihren verschiedenen Spezialitäten dehnt sich über sämmtliche Kantone der Schweiz aus. Eine Uebersicht des in diesem Gewerbe beschäftigten Personals, die aus den Tabellen der Volkszählung von 1860 ausgezogen wurde, gibt in die Vertheilung desselben auf die einzelnen Kantone einen ungefähren Einblick. Es sind gezählt worden:

	Meister.	Gehülfen.	Gehülfinnen.	Angehörige Familiengl.	Total.
Zürich	79	113	5	264	461
Bern	167	184	5	536	892
Luzern	21	26	—	74	121
Uri	4	2	—	11	17
Schwyz	14	8	—	46	68
Obwalden	9	3	—	12	24
Nidwalden	6	4	—	12	22
Glarus	8	9	—	29	46
Zug	9	6	—	22	37
Freiburg	47	53	3	114	217
Solothurn	17	38	—	65	120
Basel-Stadt	10	32	—	29	71
Basel-Land	7	12	—	35	54
Schaffhausen	31	25	—	100	156
Appenzell A. Rh. . .	1	1	—	6	8
Appenzell J. Rh. . .	7	5	—	19	31
St. Gallen	46	41	2	146	235
Graubünden	44	28	—	126	198
Aargau	62	49	8	193	312
Thurgau	45	39	—	140	22[illegible]
Tessin	20	4	—	29	5[illegible]
Waadt	93	164	10	339	[illegible]
Wallis	85	45	—	174	[illegible]
Neuenburg	8	9	1	22	
Genf	33	21	—	84	
Total	873	921	34	2627	

Mag auch hier wieder Manches durch unkorrekte Zählungsweise dem genauen Thatbestand nicht entsprechen, immerhin erhellt aus der Tabelle, daß die Gerberei eine nicht unbedeutende Industrie in der Schweiz ausmacht.

Wenn das Verhältniß der Arbeiterzahl zur Meisterzahl sich für erstere sehr niedrig gestaltet, so mag das theilweise von dem Umstande herkommen, daß in der Gerberei vielfach Arbeiter beschäftigt sind, die nicht als eigentliche „Handwerks-Gesellen", im Hause des Meisters wohnend u. s. w., betrachtet werden können, sondern auswärts wohnen, Familie haben und in der Weise des Taglöhners bei einem Gerber arbeiten. Anderntheils aber kommt es daher, daß das Geschäft in mehreren Gegenden der Schweiz in ganz bescheidenem Maßstabe betrieben wird. In den Kantonen Bern, Wallis, Waadt z. B. sind viele sogenannte Bauerngerber, d. h. Landwirthe, die nebenbei im Kleinen und fast ohne Hülfe oder nur mit der von Familiemitgliedern Gerberei betreiben.

Gehen wir für unsre gedrängte Umschau in den Spezialitäten der Gerberei, die bei uns ausgeübt werden, nach der Eintheilung, welche das Preisgericht seinen Untersuchungen zu Grund legte. Es ist folgende:

1. Sohlleder. (Cuir fort).
2. Saffian. (Marroquin).
3. Gefirnißte Kalbleder. (Veaux vernis).
4. Gewichste Kalbfelle. (Veaux cirés).
5. Sämischgare Leder. (Chamoisserie).
6. Gewöhnliches weißgares Leder. (Megisserie).
7. Ungarisch-weißgares (Fett-) Leder. (Cuir hongroyés).
8. Pergament. (Parchemin).

1. In diesem Zweige finden sich die größten und hervorragendsten Etablissemente in den Kantonen Zürich, Waadt, Genf und Basel, und wohl in den meisten übrigen Kantonen bestehen Sohlgerbereien. Dem Kapitalwerthe nach ist ohne Zweifel Diese Art der Gerberei die obenanstehende. Die Gerbereien der schweren Sohlleder decken den bei Weitem größten Theil des innern Konsums, und es finden nicht unbedeutende Ausfuhren darin statt. Seit längerer Zeit nahm Böhmen namentlich solche Leder von schweizerischen Gerbern, und in neuerer Zeit hat der französische Handelsvertrag, wenn auch nicht einen regelmäßigen und beträchtlicheren Export nach Frankreich gebracht, so doch ermöglicht, daß unter günstigen Conjuncturen etwas schweres Sohlleder dahin ausgeführt werden kann. Das schweizerische Leder würde vielleicht mehr in Frankreich an Boden gewinnen, wenn es in Farbe und Ansehen dem dort so sehr geschätzten Leder aus den Ardennen ähnlicher wäre. Ein [illegible]eiler, der im „courrier de la tannerie" (1. Oktober 1867) die

schweizerischen Sohlleder, die auf der Ausstellung waren, bespricht, ergeht sich über einzelne, zunächst über die Leder von J. *Wunderli* in Meilen (Zürich) in sehr großem Lob. Er stellt dieses Leder nicht nur gleich demjenigen französischen (von Gallien), das die einzige goldene Medaille erhielt, sondern zieht es jenem vor, indem er sein Urtheil mehr auf die Beschaffenheit, die das Leder im Querschnitte zeigt, als auf das äußere Ansehen stützt. Er findet die genannten schweizerischen Sohlleder von unübertrefflicher Dichte und Feinheit der Faser und von ganz gleichmäßiger Beschaffenheit durch die ganze Masse hindurch, wie es sich aus der durchweg gleichen Nuance der Schnittfläche erkennen läßt.

Daß die schweizerische Sohlledergerberei übrigens, wenn sie auch einen recht befriedigenden Stand zeigt, weitrer Entwicklung fähig wäre, ist das Urtheil der hervorragendsten Sachkenner. Noch immer geht eine große Menge roher Ochsenhäute in's Ausland. Es war der Preis der Eichenrinde vor einiger Zeit bis zu einem Grade gestiegen, der zur Calamität zu werden drohte. Die Herabsetzung des Ausgangszolles französischer Rinde hat einige Erleichterung gebracht, aber immer noch stehen die Lohepreise in der Schweiz höher als in Frankreich und Deutschland. Es ist der Ruf der Gerber an die schweizerische Forstwirthschaft, daß diese der Schälwaldkultur mehr Aufmerksamkeit angedeihen lasse, schon mehrere Male, und wie wir vernehmen, ohne großen Erfolg ergangen. Einer genauern Untersuchung und der Initiative der Kantonsregierungen, da doch die meisten Kantone Staatswaldungen besitzen, wäre diese Sache wohl werth.

Marroquin. Die Saffianfabrikation in der Schweiz hatte nie große Bedeutung, gegenwärtig scheint sie ganz aufgehört zu haben; wenigstens hat ein Etablissement, das bei frühern Ausstellungen in diesem Genre sich betheiligte, das einzige, das uns bekannt ist, diese Fabrikation aufgegeben. Der Handel mit Ziegenfellen für auswärtige Saffianfabriken ist nicht unbedeutend; dieselben gehen meist nach England und Frankreich für Buchbinderleder u. s. w.

Gefirnißte Kalbleder. Wenn auch viel mehr als die vorige, hat auch diese Lederfabrikation im Ganzen nur geringe Ausbreitung in der Schweiz gewonnen. Es haben sich in diesem Artikel zwei Gerber bei der dießmaligen Ausstellung betheiligt, und es sind dieß, soviel wir wissen, die einzigen Geschäfte, die sich mit demselben befassen: J. J. *Billwiller* in St. Gallen und *Goldschmidt-Gull* in Fischingen (Thurgau).

Gewichste Kalble… Dieß ist die Force mehrerer schweizerischer Gerber, und vornel… …nen Waadt und Genf sind sehr ansehnliche Gesch… die Kalbleder im rohen … Gerbers und

Ausrüsters (tanneur et corroyeur) sind in der Schweiz und in Deutschland nicht getrennt, wie es in Frankreich der Fall ist, sondern werden stets in dem gleichen Etablissement betrieben. Die französische Ausrüstung kann daher in vielen Lederarten vollkommener sein, und der Glanzpunkt der französischen Ausstellung ist in Wirklichkeit auch in der Sorgfalt und Eleganz der Ausrüstung zu suchen. In dem vorliegenden Genre rivalisirt indessen die Schweiz mit den besten französischen und deutschen Produkten. Die braunen, rohen, und die gewichsten Kalbfelle bilden auch wohl den Hauptheil der schweizerischen Lederausfuhren. Dieselben gehen nach England, Italien, Süd- und Nordamerika und dem Orient.

Sämischgares Leder wird in wenigen, vielleicht nur in einer einzigen Gerberei (Thun), soweit unsre Erkundigungen reichen, fabrizirt. Es gehen aber ziemlich viele, namentlich schwere Felle von Gebirgsschafen aus Bünden, Glarus, Schwyz u. s. w., die im Handel unter dem Namen „Eidgenossen" bekannt sind, und sich durch Festigkeit und Zähigkeit der Faser auszeichnen, nach Oestreich und Bayern, um dort sämischgar gegerbt zu werden.

Weißgerberei findet sich in den Kantonen Graubünden, Schaffhausen, Thurgau, Basel, Waadt und Genf, wahrscheinlich auch noch in einigen andern Kantonen. Sie wird einem Theil des innern Konsums genügen, für das Ausland aber wenig arbeiten. Sehr wichtige Arten der Weißgerberei fehlen gänzlich. Das Meiste, was gemacht wird, betrifft die Schaffellgerberei. Felle junger Ziegen (Kitzi — chevreaux) werden in Menge ausgeführt, um zu Handschuhleder gegerbt zu werden; Paris, Annonay und Grenoble sind die Hauptabnehmer für dieses geschätzte Rohmaterial.

Die Fabrikation von ungarisch weißgarem Leder und Pergament fehlt in der Schweiz, oder ist auf unbedeutende Leistungen eingeschränkt.

Nach dieser Umschau muß es als natürlich erscheinen, daß für manche Ledersorten die Schweiz auf Bezug aus dem Auslande angewiesen ist. Die Einfuhr fremder Leder ist in der That ziemlich groß, wie aus untenfolgender Tabelle zu ersehen ist. Wenn die einzelnen Sorten nicht angegeben sind, die eingeführt werden, so besteht doch kein Zweifel darüber, daß der Hauptartikel des Importes, wovon ein sehr ansehnlicher Theil durch die Zürcher Ledermesse vermittelt wird, in sogenanntem Schmalleder, das ist lohgarem Rinds- und Kuhleder, besteht, das wie Kalbleder gegerbt ist und zu Oberleder für grobes Schuhwerk der Landbevölkerung dient. Obgleich eine große Zahl von schweizerischen Gerbern Schmalleder nebenbei fabriziren, ist doch das Bedürfniß viel größer als die Produktion. Es kommen ferner durch süddeutsche Gerber [...]mlich viele braune Kalbleder und grobe Stiefelschäfte auf den Markt. [...]e übrigen Einfuhren betreffen farbige Schaf- und Ziegenleder, ge-

firnißte Kalbleder, feine Stiefelschäfte, Buchbinderfelle aller Art, braune Kalbleder für Sattler, s. g. Cylinderleder für Spinnereien, lackirte Verdeckhäute, Wildleder und Kürschnerartikel.

Die Ein- und Ausfuhr von Leder und Häuten in den letzten 10 Jahren betrug

	Einfuhr.		Ausfuhr.	
	Gefärbte, lackirte Leder, Pergament zc.	Rohe, ungefärbte Roth- und Weißleder.	Leder aller Art.	Häute und Felle.
	Ctr. Brutto.	Ctr. Brutto.	Ctr. Brutto.	Ctr. Brutto.
1857	2,063	11,971	5,176	31,192
1858	2,338	12,327	5,138	32,178
1859	2,556	13,784	5,859	37,301
1860	2,669	13,654	4,273	35,709
1861	2,795	12,973	3,958	39,948
1862	2,953	15,532	4,945	40,646
1863	3,326	16,507	6,547	40,826
1864	3,169	15,408	6,437	42,579
1865	3,304	15,055	6,709	47,311
1866	3,207	15,823	7,735	54,510

Als befriedigend kann die Thatsache gelten, daß in den letzten Jahren die Ausfuhr des Leders sich ziemlich gehoben hat, die Einfuhren haben zwar auch zugenommen, was zum Theil dem steigenden Verbrauch des Leders, der überall wahrgenommen wird, theils aber dem Umstande zugeschrieben werden darf, daß die seit einigen Jahren erst intensiver betriebene Schuhfabrikation größere Quantitäten Leder nöthig hat. Es zeigt sich wirklich, daß die Einfuhr von Lederwaaren, worin freilich auch Sattlerarbeiten, Etuisarbeiten und Handschuhe zc. eingeschlossen sind, die aber doch großentheils Schuhwaaren betrifft, seit 10 Jahren fast stationär blieb, während die Ausfuhr von Lederwaaren, die wohl fast nur in Schuhwerk besteht, sich sehr stark vergrößerte.

	Es ging ein an	Es wurde ausgeführt an	
	feinen Lederwaaren, Saffian zc.	groben Lederwaaren.	Lederwaaren aller Art.
	Ctr. Brutto.	Ctr. Brutto.	Ctr. Brutto.
1857	3,697	2,031	125
1858	4,039	2,117	171
1859	4,527	2,000	189
1860	4,552	2,240	278
1861	4,421	1,817	229
1862	4,603	2,079	209
1863	[illegible]	2,383	1,436
1864	[illegible]	2,635	2,172
1865	[illegible]	[illegible]	1,037
1866	[illegible]	[illegible]	1,259

Eines erscheint in der ersten der obigen Tabellen höchster Beachtung werth, daß eine so große und stets im Steigen begiffene Menge roher Felle und Häute in's Ausland geht, um dort zu Ledersorten umgewandelt zu werden, die in nicht kleiner Quantität in die Schweiz eingeführt werden.

Die Auszeichnungen, welche auf die schweizerischen Aussteller fielen, waren:

Goldmedaille: J. J. Mercier in Lausanne, ein sehr ausgedehntes, musterhaft geführtes, verschiedene Zweige der Gerberei umfassendes Etablissement, das bei mehrern internationalen und schweizerischen Ausstellungen prämirt wurde und sich auf der heurigen Ausstellung in Paris, namentlich durch seine vortrefflichen gewichsten Kalbfelle auszeichnete.

Silbermedaille: J. Wunderli in Meilen (Kt. Zürich) für Sohlleder, ein Etablissement, dessen Verdienste wir oben besprachen.

Bronzemedaille: A. Egger-Blondel in Nyon (Waadt).
J. J. Kappeler in Wattwyl.
J. J. Pünter in Uerikon (Zürich).

Ehrenmeldung: J. Fierz, jun., in Zürich.
L. Mayor, Sohn, in Montreux.
L. Raichlen in Genf.
J. H. Goldschmidt-Gull in Fischingen (Thurgau).
H. Reymond in Morges (Waadt).

Gruppe VI.

Werkzeuge und Verfahrensarten, die in den Künsten und Gewerben dienen.

Klasse 47—66.

Klasse 47. Materialien und Verfahrensarten des Bergbaus und der Metallurgie.
„ 48. Material und Verfahrensarten der Land- und Forstwirthschaft.
„ 49. Maschinen und Werkzeuge für Jagd und Fischerei.
„ 50. Maschinen und Verfahrensarten der landwirthschaftlichen und Nahrungsgewerbe.
51. Materialien für Chemie, Pharmacie und Gerberei.
52. Generatoren und Motoren, sowie andere Mechanismen, die speziell den Bedürfnissen der Ausstellung dienen sollen.

Klasse 53. Maschinen und Apparate der allgemeinen Mechanik.
" 54. Werkzeugmaschinen und Werkzeuge.
" 55. Material und Verfahrensarten der Spinnerei und Zwirnerei.
" 56. Material und Verfahrensarten der Weberei.
" 57. Material und Verfahrensarten zum Nähen und Kleidermachen.
" 58. Material und Verfahrensarten zur Fertigung von Möbeln und Wohnungsgegenständen.
" 59. Material und Verfahrensarten der Färberei und des Zeugdrucks.
" 60. Maschinen und Instrumente, zu verschiedenen Arbeiten dienlich.
" 61. Wagenfabrikation.
" 62. Sattlerei.
" 63. Material der Eisenbahnen.
" 64. Telegraphische Apparate und Verfahrensarten.
" 65. Material und Verfahrensarten des Civil-Ingenieurs und Architekten.
" 66. Material der Schifffahrt und der Rettungsanstalten.

Preisgericht der Gruppe VI.

Präsident: Du Puy de Lôme, Staatsrath, Mitglied des Instituts.
Vicepräsident: Lefuel, Mitglied des Instituts, für Frankreich.
" Lord Richard Grosvenor, für Großbritannien.
Mitglieder: Die Präsidenten und Berichterstatter der Klassen 47—66.

Klasse 47.

Materialien und Verfahrensarten des Bergbau's und der Metallurgie.

Keine Aussteller, vide Klasse 40.

Klasse 48*).

Material und Verfahrensarten der Land- und Forstwirthschaft.

Preisgericht: 1) General Allard, Sektionschef im Staatsrath, Präsident, 2) Boitel, Generalackerbau-Inspektor, 3) Hervé Mangon, Professor, diese 3 für Frankreich, 4) Leclerc, Ackerbau-Inspektor, für Beigien, Berichterstatter, 5) Juhlin-Dannelt, Mit-

*) Der ganze Bericht über diese Klasse ist von Hrn. Pfarrer Schatzmann, Direktor der Thurgau'schen landwirthschaftlichen Schule in Kreuzlingen verfaßt.
D. Red.

glied der Akademie in Stockholm, für Schweden, 6) Dr. A. **Fuchs**, Professor in Wien, für Oestreich, 7) **Tscherniaieff**, Direktor des Agrikulturmuseums in St. Petersburg, für Rußland, 8) J. **Wilson**, für Großbritannien.

Anzahl schweizerischer Aussteller: 18.

Um den Antheil, den die Schweiz an dem großen Wettkampfe der Völker in Paris betreffend **landwirthschaftliche Maschinen** genommen, richtig zu beurtheilen, ist es nothwendig, einige Bemerkungen über die **schweiz. Landwirthschaft überhaupt** vorauszusenden.

Ein einziger Blick auf die Karte unseres Heimathlandes genügt, um uns klar zu machen, welche großartige Verschiedenheit des Klimas, des Bodens (in seiner Zusammensetzung, wie in seiner Lage), auf diesem kleinen Fleck Erde sich zusammengedrängt findet. In der Alpenregion haben wir das Klima des hohen Nordens, an den tessinischen Seen eine milde Luft, in der die Vegetation fast keinen Stillstand erleidet. Der kulturfähige Boden ist in seiner Zusammensetzung so verschiedenartig, wie die bunt durch einander geworfenen Gebirgsschichten, denen er seine Entstehung verdankt. Die ganze sogenannte Alpenschweiz besteht aus mehr oder minder steilen Gehängen mit schmalen Thalsohlen, das Hügelland bietet mit seiner wellenförmigen Formation wenig ebenen Boden, der und nur das große breite Thal zwischen diesem und dem Jura — das sogenannte schweizerische Mittelland, vom Genfer- bis zum Bodensee sich erstreckend — eignet sich zum Ackerbau im engern Sinne des Wortes, während die hiezu von Natur ebenfalls geeigneten Thäler des Rheins, der Rhone und des Tessins, durch die wilden Fluthen dieser Ströme arg verwüstet sind.

In Folge dieser natürlichen Beschaffenheit unseres heimathlichen Bodens ist **ein** voller Dritttheil desselben ertraglos (Gletscher, Schnee, Felsen, Gewässer 2c.), und von den übrigen zwei Dritttheilen fallen 2 Millionen Jucharten auf das Waldgebiet, 1½ Million auf die Wiesen und nur 1,670,000 bleibt für die Aecker, Reben und Gärten.

Wie das pflügbare Land der Schweiz im großen Ganzen **sehr beschränkt**, so sind die Güter der einzelnen Grundbesitzer fast durchgehends von kleinem Umfange; während in Polen ein großes Gut 6—7000 Morgen, in Norddeutschland 15—18,000 Morgen umfaßt, nennen wir in der Schweiz einen Gütercomplex von 300 Jucharten eine **große** Besitzung, und nur ganz wenige, noch unzertrennte Domänen gehen über dieses Maß hinaus (Thurgau). Unsere größern Bauerngüter messen selten mehr als 100 Jucharten, ja in einzelnen Kantonen rd nicht einmal **diese** Zahl erreicht und es gelten 40—50 Jucharschon für einen ansehnlichen Güterbesitz. Sehen wir uns endlich dem engern Kreise des einzelnen, in der Hand **eines** Eigen-

thümers befindlichen Bodens um, so finden wir vielerorts eine so arge Zerstückelung desselben, daß die Zahl der verschiedenen Grundstücke diejenige der Juchartenzahl nicht nur erreicht, sondern sogar übertrifft.

Es ist leicht einleuchtend, daß die Fabrikation und Verwendung der landwirthschaftlichen Maschinen durch diese angedeuteten natürlichen Verhältnisse (Klima, Bodenbeschaffenheit und Güterzertheilung) bedingt ist, daß in den verschiedenartigen Klimaten sehr manigfaltige Culturen versucht werden, daß die Alpenschweiz keine Maschinen im engern Sinne des Wortes, sondern nur einiges Handgeräthe nothwendig hat, daß die Ackerwerkzeuge in Folge vielfach wechselnder Formation und Zusammensetzung des Bodens in ihrem Bau vielfach von einander abweichen und daß endlich der kleine Grundbesitz überhaupt mehr Hand- und weniger Maschinenarbeit in Anspruch nimmt. Kolossale Geräthe mit Dampfbetrieb, wie sie die Pariser-Ausstellung uns vor die Augen führte, kommen bei unserer Landwirthschaft gar nicht in Betracht; haben ja selbst in Frankreich auf großen Gütern — nach dem Berichterstatter der Ausstellungskommission — die Versuche mit Dampfpflügen und Getreidemähmaschinen nur selten den Erwartungen der Landwirthe entsprochen.

Ein richtiges Urtheil über unsere landwirthschaftliche Maschinenfabrikation und deren Vertretung in Paris läßt sich nur dann abgeben, wenn wir die angedeuteten Bedürfnisse der schweizerischen Landwirthschaft, wie sie aus den eigenthümlichen Verhältnissen des Landes hervorgehen, in stete Berücksichtigung ziehen.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen gehen wir über zu einer

I.

Allgemeinen Charakteristik der landwirthschaftlichen Maschinen-Industrie der Schweiz.

Eine Engros-Industrie, wie sie in Amerika, England, Frankreich und in neuerer Zeit in Deutschland sich ausgebildet hat, kennen wir in der Schweiz nicht, sie könnte sich auch wegen Mangel an Absatz und verschiedenartigen Ansprüchen nicht halten. Was uns dieselbe ersetzt, sind einzelne immerhin für unsere Verhältnisse bedeutendere Maschinenfabriken, die sämmtlich mit Wasserkraft arbeiten und von denen wir einzelne nennen.

Das Fabrikgeschäft Rauschenbach in Schaffhausen (am Rhein) zählt zirka 90—100 Arbeiter und ist mit allen Hülfsmaschinen versehen, welche die Bearbeitung von Holz und Eisen zur Anfertigung folgender Maschinen erfordert: Wasserräder, Turbinen, Wellen- und Drahtseiltransmissionen, aller Arten Arbeitsmaschinen für Eisen und Holz,

Wasserpumpen, Pressen, Tabakschneidstühle, Krahnen und gewöhnliche Seil- und Kettenwinden, Flaschenzüge, Brückenwaagen von 100—400 Zentner Tragkraft, Dezimalwaagen von 1—15 Zentner Tragkraft ꝛc. An speziell landwirthschaftlichen Maschinen liefert Herr Rauschenbach vorzugsweise: feste und transportable Dreschmaschinen mit Göpelwerk für 2—4 Zugthiere, Handdreschmaschinen, Futterschneid- und Quetschmaschinen, Rübenschneider, Mähemaschinen, Heugenden, Pferdrechen, Wein- und Obstpressen und Obstmühlen.

Die HH. Ott und Söhne in Worb, Kanton Bern, Besitzer einer Hammerschmiede, mit welcher eine Wagnerei mit Cirkular- und Bandsäge zur Verfertigung der Holzarbeiten verbunden ist und in welcher die sogenannten Ott'schen Wende- und andere Pflüge, sowie andere landwirthschaftliche Maschinen und Handgeräthe verfertigt werden. Sie beschäftigt zirka 10—20 Arbeiter.

Herr Höelg in Tägerweilen (Kanton Thurgau) hat ebenfalls eine Schmiede und Wagnerei in Betrieb (10—20 Arbeiter) und fabrizirt hauptsächlich Ackerwerkzeuge (Pflüge, Eggen) Göpel (einspännige) Futter- und Rübschneidmaschinen ꝛc.

Wenn wir die Lage dieser 3 Fabriken in's Auge fassen, so ist sie für den Absatz günstig; der Kanton Schaffhausen baut bekanntlich viel Getreide und das benachbarte Deutschland ist eine so gute Absatzquelle, daß Herr Rauschenbach in Zeit von 3 Jahren zirka 1500 Stück Dreschmaschinen (Stiftensystem) dahin abgesetzt hat. Die Fabrik in Tägerweilen befindet sich im ackerreichen Thurgau und hat ihren Absatz überdies ausschließlich nach der Schweiz, diejenige in Worb liegt im Herzen des bernischen Emmenthales, wo bekanntlich der Wendepflug bis auf die Gräte der Hügel die steilen Abhänge umlegt. — Alle 3 Firmen sind ältern Ursprungs und haben bereits eine große Menge verbesserter landwirthschaftlichen Geräthe geliefert, während mehrere ähnliche Etablissemente neuern Datums nach kurzem Bestande finanziell zu Grunde gegangen sind.

Indessen liefern die Fabriken überhaupt nur einen kleinen Bruchtheil der nöthigen landwirthschaftlichen Maschinen; die weitaus überwiegende Anzahl derselben wird durch Eisen- und Holzarbeiter aller Art (Schmiede, Kupferschmiede, Schlosser, Wagner u. s. w.) verfertigt, die als Handwerker in der ganzen Schweiz herum zerstreut sind. Einzelne derselben sind nur in ihrer nächsten Umgebung bekannt, andere im Heimathkanton, noch andere haben sich namentlich durch Beschickung der Ausstellungen der deutschen und romanischen Schweiz, im ganzen Vaterlande einen Namen erworben und von ihnen fabrizirte Ge- [...] sind bleibend nach ihnen benannt worden (Ott'scher, Isler'scher, [...]ann'scher Pflug).

Wie wir beinahe ausschließlich Kleingüterbetrieb haben, viel zertheilte Grundstücke, so huldigt unsre landwirthschaftliche Mechanik dem Grundsatze der Theilung der Arbeit, indem die betreffenden Handwerker jeweilen nur ein oder nur wenige Geräthe fabriziren, so daß der Landwirth, der sich sein Inventar anschaffen will, vielleicht bei 20—30 verschiedenen Arbeitern die Bestandtheile desselben bestellen oder einkaufen muß, während in andern Ländern beinahe alle zum Betriebe einer Gutswirthschaft erforderlichen Geräthe aus einem einzigen Depôt (Schubart und Hesse in Dresden, Lanz & Comp. in Mannheim, Würtembergische Centralstelle für Landwirthschaft) bezogen werden können.

Wir dürfen also in der Schweiz nicht von einer Lokalisirung der Fabrikation landwirthschaftlicher Geräthe in einzelnen Gegenden reden, wir müssen im Gegentheil sagen, jedes derselben hat beinahe seinen eigenen Fabrikanten; es findet daher ein lebhafter Austausch an Geräthen zwischen einzelnen Kantonen, zwischen der Ost- und Westschweiz statt, wenn einmal ein Geräthe allgemeine Anerkennung sich erworben hat.

Dieser eigenthümliche Charakter unserer Maschinen-Industrie hat seine Vorzüge insofern, als es selten bloße Zufälligkeit ist, daß ein Geräthe irgend welcher Art sich in einer Gegend eingebürgert hat; es entspricht vielmehr dasselbe den lokalen Ansprüchen des Bodens oder der Arbeit. So findet man im hügeligen Emmenthal nirgends einen Beetpflug, sondern ausschließlich den Wendepflug und zwar je nach dem Terrain wieder in etwas modifizirter Construktion, während im Kanton Thurgau bei dem langen Beetbau selten ein Wendepflug im Acker steht; in der Ostschweiz werden die Dreschmaschinen durchgehends nach dem Zapfen- oder Stiftensystem gebaut, weil mehr Spelz gebaut wird, in der Westschweiz durchgehends Leistenmaschinen, weil der Weizen vorherrscht, in der mittlern Schweiz, wo beide Körnerfrüchte neben einander gebaut werden, finden wir beide Systeme in der Fabrikation vertreten.

So hat denn im Vergleich zu dem kleinen Gebiete, den unser schweizerische Ackerboden einnimmt, unser Land eine verhältnißmäßig sehr große Menge von Formen und Systemen, nach denen die verschiedenen Geräthe konstruirt werden, und zugleich sind viele unserer Handwerker dem Forttchritt sehr zugänglich, so daß sie für unsere Verhältnisse passende Verbesserungen anderer Länder schnell sich aneignen und nachzuahmen versuchen.

Ein weiterer Vorzug der Kleinindustrie besteht darin, daß man beinahe überall einen Fabrikanten der in einer Gegend nothwendigsten Instrumente in der Nähe hat, welcher Bestellungen aufnimmt und Reparaturen besorgt.

Indessen hat die angedeutete Organisation der Arbeit auch ihre großen Nachtheile, die wir uns ebenso wenig verhehlen wollen. Neben vielen ganz guten Handwerkern gibt es eine große Zahl von solchen, die keinen Begriff von einem richtig gebauten Ackerwerkzeug haben und nach einer alten Schablone Jahrzehnte lang eine Gegend versorgen und den Fortschritt hindern, weil man an sie und ihre Starrköpfigkeit gebunden ist. Umgekehrt haben viele intelligenten Arbeiter den großen Fehler, daß sie zu viel ins Weite gehen, mit bescheidenem Material und Kapital alle möglichen Dinge neben einander fabriziren und immer etwas Neues zu Tage fördern wollen: dabei geht viel Zeit und Geld verloren und die Kunden sind langsam und ungenübend bedient. Endlich fehlt es unsern Handwerrkern nicht selten an der nöthigen technischen Bildung und dem nöthigen Kapital.

Fragen wir nach den quantitativen und qualitativen Leistungen unserer landwirthschaftlichen Maschinenindustrie, so entsprechen dieselben in ersterer Beziehung größtentheils, wenn auch nicht vollständig, dem Bedarf; namentlich es fehlt uns — wie aus dem Vorhergehenden ersichtlich — an Fabriken, die größere landwirthschaftliche Maschinen (Knochenmühlen, Drainröhrenpressen, gewöhnliche Mühlen für Landwirthe u. s. w.) erstellen, was an solchen in der Schweiz existirt, ist vom Auslande eingeführt, und wir glauben, es sei dieß kein Schaden für unser Land, da größere Etablissemente in demselben wegen Mangel an gehörigem Absatz nicht bestehen könnten.

Halten wir eine kurze Musterung über die in der Schweiz fabrizirten Geräthe, so kömmt bei derselben der Pflug vor Allem aus in Betracht. Der gewöhnliche Ackerpflug ist und bleibt das Hauptgeräthe des Landwirths und wir glauben mit Recht behaupten zu dürfen, daß in diesem Fabrikationszweige unser Vaterland so viel leistet, wie irgend ein anderes Land, sowohl in Nachahmung fremder Modelle, als in eigenthümlicher Construktion, namentlich gilt dieß von dem Wendepflug, der in der Schweiz in den mannigfaltigsten Formen getroffen wird und zwar in solchen, wie sie in andern Ländern, wenn sie bekannt wären, Eingang finden müßten. Theorie und Praxis haben sich seit langer Zeit freundlich verbunden, um in diesem Gebiete etwas Tüchtiges zu leisten und haben Tüchtiges geleistet.

Untergrundpflüge sind im Allgemeinen viel zu wenig bekannt, werden selten und nur in leichten Formen (Hohenseimen) erstellt, während die Häufelpflüge in der neuern Zeit vielfach fabrizirt wurden und in Gebrauch gekommen sind, was namentlich für die Cultur der Knollengewächse von hoher Bedeutung ist.

Die Handgeräthe zum Umwenden des Bodens (Spaten, Furkeln, Hauen, Kärste u. s. w.) werden zwar in unzählbarer Menge

fabrizirt, allein vielfach zu schwach, in mangelhaften Formen und aus schlechtem Material. In diesem Gebiete bleiben die englischen Instrumente unsere noch lange nicht erreichten Muster, die sich in jeder der genannten Beziehungen wahrhaft auszeichnen; wer auch nur einmal z. B. mit einer englischen Furkel gearbeitet hat, der wird gestehen müssen, daß wir in der Schweiz nichts Aehnliches an Handgeräthen fabriziren.

Eggen haben wir vortreffliche, die mathematisch ganz richtig construirt sind (von Erlach'sche), allein sie sind leider wenig bekannt und der größere Theil der Landwirthe bedient sich der althergebrachten, theilweise sehr mangelhaften Formen, wie sie der erste beste Schmied oder Wagner erstellt. In den letzten Jahren sind viele englische Zigzag- und Ketteneggen eingeführt worden — ganz vortreffliche Instrumente!

Die Walzen spielen im Allgemeinen eine ganz untergeordnete Rolle und die Fabrikation derselben ist unbedeutend, hingegen haben in neuerer Zeit mehrere Croquill'sche Schollenbrechen und Ringelwalzen (Meixmoron-Dombasle in Nancy), die sich hauptsächlich für schweren Boden eignen, bei uns Eingang gefunden.

Während fremländische Fabrikanten mit einander wetteifern, die Maschinen zur Lockerung und Reinigung des Bodens in möglichster Vollkommenheit zu erstellen und fast für jede wichtigere Culturpflanze ein eigenes zweckdienliches Instrument construirt haben (Cultivatoren, Exstirpatoren, Scarrificatoren ꝛc.), ist man in der Schweiz für diese vortrefflichen und zeitersparenden Geräthe ziemlich unempfänglich; einzig die Dombasle'sche Pferdhacke, sowie eine größere 7—9 füßige hat einige Verbreitung gefunden. Hölg in Tägerweilen fabrizirt einen dreischaarigen Pflug, der zugleich als Pferdhacke gebraucht werden kann und gute Dienste leistet.

Größere Säemaschinen (Garret'sche) passen für unsere kleinen Verhältnisse nicht und stehen viel zu hoch im Preise; unsere Landwirthe haben sie zwar an den schweizerischen Ausstellungen, wo sie von fremden Firmen ausgestellt wurden, bewundert, aber aus den genannten Gründen als unbrauchbar erklärt, hingegen besitzen wir nach dem Vorgange Fellenbergs vortreffliche kleinere, einspännige Säemaschinen (Horrisberger in Madiswyl ꝛc.), die leider viel zu wenig bekannt sind, ebenso werden mehrere kleinere Hand- (für Rübli, Erbsen, Bohnen ꝛc.) und Grassäemaschinen verfertigt, die aller Berücksichtigung werth sind und ganz für unsern Kleinbetrieb passen.

Die Sortimente großer Getreide- und Heuerntemaschinen, wie sie in England, Frankreich, Deutschland und Amerika im Gebrauch sind, finden sich in der Schweiz nur in ganz vereinzelten Exemplaren

und diese sind ausländische Fabrikate, einzig der kleine eiserne Handrechen hat einige Verehrer und Fabrikanten gefunden.

Wohl kein Instrument hat sich je in unserm Lande einer so großen und schnellen Verbreitung erfreut, wie die Dreschmaschine, die vielfachen Vorurtheile, die sich gegen dieselbe anfänglich erhoben hatten, waren bald beseitigt und heute spielt sie eine sehr bedeutende Rolle in der landwirthschaftlichen Maschinenfabrikation. Wir haben oben das Beispiel der Fabrik Rauschenbach citirt, die wohl den bedeutendsten Absatz — freilich zum größten Theil über die Grenzen unseres Landes hinaus — hat, allein neben diesen werden eine große Zahl von Hand- und Göpelmaschinen jährlich fabrizirt und aus dem Auslande eingeführt (Pinet'sche), namentlich haben sich bei ganz getrenntem Urtheile der Landwirthe (für und gegen) in neuster Zeit die Handdreschmaschinen merkwürdig weite Bahn gebrochen und werden dieselben von sehr vielen Fabrikanten (Rauschenbach, Brüllmann, Rutishauser, Frei u. s. w.) erstellt. Diese Erfahrung stimmt ganz mit derjenigen anderer Länder überein; so sagt der französische Berichterstatter:

„Von allen landwirthschaftlichen Maschinen hat sich die Dreschmaschine am meisten verbreitet und uns die größten Dienste geleistet, seitdem das Dreschen mit dem Flegel in Folge theurer Handarbeit unmöglich geworden ist. Die kleinen Göpelmaschinen haben in alle Gutswirthschaften ihren Weg gefunden; wo sehr viele Körnerfrüchte gebaut werden, nimmt man das System der großen Dampfdreschmaschinen an, die durch Unternehmer geliefert werden."

Wir haben in der Schweiz kleinere Dörfer, in denen Dampfwasserkraft- und Göpeldreschmaschinen nebeneinander arbeiten; die romanische Schweiz zeichnet sich in Mannigfaltigkeit der Construktionsformen (Lang- und Breitdreschmaschinen) vor der deutschen aus, ebenso in der Priorität, denn man hatte z. B. im Kanton Freiburg längst große Dreschmaschinen (mit Wasserkraft), ehe man im Kanton Bern solche einführte.

Mit Getreidereinigungsmaschinen sind wir ziemlich gut versorgt; so sind namentlich die Küenzi'schen Rönnlen vortreffliche Instrumente und zeichnen sich vor ähnlichen fremdländischan durch leichten Bau und Gang aus; Getreidesortirungsmaschinen (Pernollet) sieht man nur in einzelnen Exemplaren auf Gütern der romanischen Schweiz, sie werden meistens aus Frankreich bezogen.

Unter den Futterzubereitungsmaschinen nehmen bei uns die Häcksel- und Rübschneidmaschinen die erste Stelle ein, während die Quetschmaschinen für Getreide — aus leicht erklärlichen Gründen — eine Seltenheit sind und beinahe ausschließlich vom Auslande bezogen werden. Beinahe jeder intelligente Landwirth bedient sich der

beiden erstgenannten Geräthe und die gesteigerte Nachfrage hat eine allseitige weitverbreitete Fabrikation derselben ins Leben gerufen. Wir finden von den Häckselmaschinen alten Schlages mit einer englischen Sense, welche das von Hand vorgeschobene Futter abschneidet, bis zur vollkommenen englischen Göpelmaschine alle möglichen Zwischenstufen und Systeme (Schleret, Richmond, Rauschenbach, Hölg 2c.), die meisten werden in der Schweiz fabrizirt; ganz das gleiche läßt sich von der Rübschneidmaschine sagen: unsere Fabrikanten und Handwerker haben mit Glück fremde Konstruktionen nachgeahmt und damit wesentlich zur Verbreitung der Geräthe beigetragen.

Dämpfapparate für das Viehfutter, als für sich bestehende Geräthe, finden sich bei uns sehr selten — weil für unsern Güterbetrieb zu kostspielig — hingegen suchen sich unsere Landwirthe dadurch zu behelfen, daß sie Dampfstanden in ihren Küchen und Brennereien anbringen und so auf wohlfeilem Wege erreichen, was auf großen Gütern durch kostspielige Apparate zu Stande gebracht wird.

Die Fabrikation von großen Käsekesseln ist in der Schweiz vielfach verbreitet und liefert sehr schöne nnd gute Waare; die hölzernen Milchgeräthe werden vorzugsweise in den Alpengegenden, wo vorzügliches Holz zu Gebote steht, die blechernen in Städten und größern Ortschaften des Tieflandes verfertigt. Für erstere sind gefälligere und zweckdienlichere Formen vielfach wünschbar. In neuester Zeit haben in Folge der Pariserausstellung mehrere schweizerische Spengler französische und englische Buttermaschinen (baratte horizontale, baratte athmosphérique) nachgeahmt.

Aus dieser Uebersicht sehen wir, daß die Schweiz so ziemlich alles dasjenige selbst produzirt, was sie an landwirthschaftlichen Maschinen für ihre kleinen Gütercomplexe absolut nothwendig hat, daß dagegen die größern Maschinen fast ausnahmslos aus fremden Ländern (England, Frankreich, Deutschland) bezogen werden, weil es uns an Großindustrieen fehlt.

Die Qualität der Arbeit ist — wie bei jedem andern Fabrikationszweige — sehr verschiedenartig, je nach dem verwendeten Material und der Kenntniß und Sorgfalt des Arbeiters; im Allgemeinen kann natürlich die Handindustrie in Bezug auf Genauigkeit und Gleichmäßigkeit mit der Fabrikindustrie nicht concurriren, weil der erstern die nöthigen Apparate zur Herstellung der einzelnen Maschinentheile fehlen, hingegen besitzen wir eine Anzahl ganz guter Fabrikanten, deren Geräthe gar wohl mit den Exemplaren aus den Originalwerkstätten (Dombasle-Pflüge) eine Vergleichung aushalten.

II.

Vertretung der schweizerischen landwirthschaftlichen Industrie auf der Ausstellung in Paris und Vergleichung mit derjenigen anderer Nationen.

Nach einer allgemeinen Charakteristik unserer landwirthschaftlichen Maschinenfabrikation haben wir uns die Frage zu beantworten:

„Was bot in dieser Beziehung die Ausstellung 1867 in Paris?“

Es war von vornherein zu erwarten, daß sich bei unsern landwirthschaftlichen Maschinenarbeitern keine große Begeisterung für die Weltausstellung zeigen werde, denn es hat nach unsern schweizerischen Verhältnissen eine Prämirung nicht die gleiche Bedeutung, wie in England und Frankreich; es sind unsere Handwerker durch ihre täglichen Geschäfte und Bestellungen gewöhnlich so in Anspruch genommen, daß zu Extraarbeiten, die möglicherweise lange auf Lager bleiben, weder Zeit noch Geld vorhanden ist, zudem haben viele derselben bei frühern Ausstellungen mißbeliebige Erfahrungen gemacht und sind deßhalb abgeschreckt worden; in diesem Sinne ist denn auch die Betheiligung ausgefallen, d. h. sie war sehr schwach.

Wer sich bloß nach dem Ausstellungsmaterial einen Begriff von der Fabrikation landwirthschaftlicher Maschinen in der Schweiz machen wollte, der müßte ein sehr schiefes Bild von derselben erhalten und auf eine ganz andere Landwirthschaft schließen, als die unsrige ist.

Am vollständigsten vertreten waren die Pflüge (8 Aussteller), aber bei Weitem nicht in der Proportion, wie sie in der Wirklichkeit fabrizirt werden; wir haben schon oben angedeutet, daß die Schweiz außerordentlich reich ist an Pflugformen und namentlich für den Wendepflug, während die festen oder Beetpflüge beinahe ausschließlich die Dombasle- und Horsardkonstruktionen nachahmen. Letztere waren in Paris hauptsächlich durch romanische, die Wendepflüge durch deutsche Fabrikanten ausgestellt und zwar mit verschiedenartiger Vorrichtung zum Wenden: a. mit festem Pflugkörper und beweglichem Grindel; b. mit zwei Riestern, die durch eine Charniere verbunden sind und durch Umlegen um den Grindel gewechselt werden; c. mit zwei Wechselriestern, von denen die eine auf dem Rechen mitgeführt wird u. s. w. Die Arbeit an sämmtlichen Pflügen war — wie dieß bei einem solchen Anlaß zu erwarten steht — gut und sorgfältig ausgeführt.

Zwei Handdreschmaschinen waren, beide nach dem Zapfsystem, solid und zweckmäßig gebaut: der schnellen Verbreitung so Geräthe in der Schweiz haben wir oben erwähnt. Ihnen eben

zeigte sich die ausgestellte Fruchtputzmühle, die eine sehr gute Arbeit liefert und als ein durch die Erfahrung bewährtes Instrument eine große Verbreitung gefunden hat.

Die zwei Häckselmaschinen (nach dem System Richmond und verbessertes Schleretsystem) kennen wir sowohl in Bezug auf Leistungsfähigkeit, als in Bezug auf Kraftanstrengung aus vielfachen Proben; die gut gearbeiteten Exemplare fanden jedenfalls nicht die Aufmerksamkeit, die ihnen namentlich für mittlere Gutswirthschaften gebührt, und ein Gleiches müssen wir von dem transportabeln einspännigen Göpel sagen, um welchen im schweizerischen Hangar sich die Pflüge gruppirten, während die übrigen Geräthe im weitern Kreise um diese herum standen. Es ist nach unserer Ansicht und nach vielfachen Versuchen dieser Göpel eines der empfehlenswerthesten Instrumente der neuern Zeit: er geht leicht mit einem Stück Vieh (Pferd, Ochse oder Kuh), was für unsere kleinbäuerlichen Verhältnisse großen Werth hat, und läßt sich — weil leicht transportabel (auf kleinen Rädern) — für alle möglichen Maschinen verwenden. Für kleine Associationen zum Ankauf von landwirthschaftlichen Geräthen, wie sie bei uns höchst wünschbar sind, eignet er sich vortrefflich. Von Genf wurde ein Sortiment landwirthschaftlicher Maschinen aufgestellt, aus dem wir eine Zirkularsäge, die gute Dienste leistet, und eine Dengelmaschine hervorheben, welch' letztere die Handarbeit des Dengelns nachahmen soll; inwieweit der Versuch gelungen ist, kann nicht beurtheilt werden, weil man die Maschine nicht bewegen, geschweige denn eine Sense dengeln durfte! Die landwirthschaftliche Schule in der Rüti (Bern) stellte ein Modell der Scheune dieser Anstalt aus, die — ein Werk von Vater Fellenberg — jedenfalls eines der schönsten Oekonomiegebäude der Schweiz ist; ob es aber rathsam sei, mit so kolossalen Bauten den Grund und Boden zu belasten, ist eine andere Frage. Dieselbe Anstalt hatte auch eine Sammlung landwirthschaftlicher Handgeräthe aus dem Kanton Bern ausgestellt, die als Dekoration in der großen Maschinengallerie ein interessantes Material bot, zur Vergleichung mit den Geräthen ähnlicher Art, von ältern und neuern Kulturvölkern in reichen Sammlungen ausgestellt — jedenfalls durften sie sich ganz gut neben diesen zeigen. Die ausgestellten Milchgefäße boten nichts Besonderes dar und wir haben an der Milchproduktenausstellung in Bern (September 1867) bessere Leistungen erlebt.

Obschon nicht zu den landwirthschaftlichen Maschinen gehörend, aber in die Klasse 48 eingereiht, finden wir [illegible] die künstlichen Düngersortimente und Präpar[illegible] Fabriken und haben damit eine ziemlich vollständige Repräs[illegible], was in dieser Industrie ge[illegible] wird, wenn wir die [illegible]mühlen, die in der gan[illegible] sind, un[illegible]nochen

mühlen auf größern Gütern nicht in den Fabrikationszweig der künstlichen Dünger einreihen. Die eine derselben in Marthalen, Kanton Zürich, liefert präparirtes Knochenmehl in zweiter Qualität unter Garantie der publiirten Analyse, die andere (Basel) Knochenmehl und nebenbei Guano und andere Präparate, die dritte (Freiburg) verarbeitet natürlichen Dünger. Alle drei Fabriken liefern die von unsern schweizerischen Ausstellungen her bereits bekannten Düngstoffe gut und billig, haben indessen immer noch mit vielen Vorurtheilen betreffend ihrer Präparate gegenüber vielen Landwirthen zu kämpfen, die sich nicht zur Verwendung künstlicher Düngstoffe entschließen wollen, obschon sie für eine intensive Landwirthschaft unumgänglich nothwendig werden.

Wenn wir uns oben in einer kleinen Skizze klar zu machen versuchten, was die Schweiz wirklich in landwirthschaftlichen Maschinen bieten kann, und jetzt damit vergleichen, was sie in Paris wirklich geboten **hat**, so sind die letztern Leistungen verschwindend klein gegenüber der Wirklichkeit, ja wir müssen sagen, daß wir mit Beschämung in den Raum eingetreten sind, in welchen die 18 (!) schweizerischen Aussteller eine Nation vertreten, die in Bezug auf Landeskultur in einem europäischen Wettkampfe eine bedeutende Stelle einzunehmen befähigt sein dürfte, wenn ihre kleinlichen und von Natur schwierigen Verhältnisse in gehörige Berücksichtigung gezogen würden.

Nicht nur fehlten in den vertretenen Maschinenabtheilungen, wie z. B. bei den Pflügen und Dreschmaschinen, viele spezifisch schweizerische, d. h. der Schweiz eigenthümliche Konstruktionen, sondern viele unserer besten Instrumente waren gar nicht vertreten; ich erinnere z. B. an die von Erlach'sche Egge, an die verbesserte Fellenberg'sche Säemaschine, an unsere bequemen und leicht gebauten Erntewagen u. s. w. Um nur der letzten etwas näher zu gedenken, darf man keck behaupten, daß auf der ganzen Ausstellung im Park und in Billancourt kein einziger Wagen sich befand, der auch nur von Ferne mit unsern derartigen Fabrikaten konkurriren könnte — schwerfällige, plumpe Fuhrwerke waren durchgehends von den andern Nationen ausgestellt, und von den vielfachen Uebergängern von schweren Lastwagen zum leichten Transportfuhrwerk war keine Spur! Die in der neuern Zeit von den Landwirthen mit Recht gerühmten, bequemen Brückenwagen, wie sie viele unserer Wagner erstellen, fehlten ebenfalls ganz.

Werfen wir hingegen einen Blick auf die Leistungen anderer Nationen Europas, so treffen wir vielseitig auf ein ganz anderes Ergebniß. Man hat zwar im Allgemeinen sehr geringschätzig über die Ausstellung in Paris betreffend landwirthschaftliche Maschinen geurtheilt: „Nichts Neues"! „Une exposition manquée"! ...d wie die blasirten Urtheile alle heißen mögen, die man gehört hat.

Der Berichterstatter hat einen ganz andern Eindruck von Paris heimgetragen, nach seiner Ansicht bot die Ausstellung sehr viel, wenn man sich die Mühe nehmen mochte, sie gründlich zu studiren — ja wir haben sogar die Ueberzeugung gewonnen, daß in der Zukunft schwerlich je wieder solche Leistungen auf einem kleinen Raume konzentrirt werden dürften. Freilich war das Studium der landwirthschaftlichen Abtheilung außerordentlich durch die ganze Anordnung der Ausstellung erschwert und durch die Trennung zwischen dem Park und Billancourt eine allgemeine Uebersicht vollständig unmöglich gemacht. Allein jeder Zweig der Landwirthschaft hat hier oder dort seine Vertretung gefunden und zwar nicht etwa bloß in todtem Material (Geräthen und Produkten), sondern auch in lebenden Exemplaren, Thieren, Kulturpflanzen, Baumzucht, Gartenbau u. s. w. In einzelnen Spezial-Bildern hat man die ganze Landwirthschaft einer Gegend mit Produkten, Kulturen, Thieren, Bauernhäusern rc. so konzentrirt vor Augen gehabt, wie man sie in der Wirklichkeit nicht besser überschauen kann. (La Theneuille, Ferme Giot à Chevry etc.). In Bezug auf den landwirthschaftlichen Unterricht boten einzelne Kollektiv-Sammlungen ein außerordentlich lehrreiches Material, so die école imperiale von Grignon, die großen Modelle von Ganneron, die vereinigte Produkten-Sämereien- und Modellausstellung von Poppelsdorf, Proskau, Eldena und Waldau, die Pflugsammlung von Dr. Rau in Karlsruhe (187 Stück) u. s. w.

Den größten Werth aber hatte die Ausstellung nach unserer Ansicht in ethnographischer und historischer Beziehung. Was wir mühsam und in Jahre langen Studien über die Landwirthschaft der verschiedenen Völker Europas zusammensuchen müssen, ohne deßhalb ein richtiges Gesammtbild zu erhalten, das bot uns zum großen Theil der Weltpark in Paris: in der zierlichen holländischen Farm, wie vor der urzuständlichen romanischen Bauernhütte (Modell), in der russischen Izba (Bauernhaus), wie in dem schwedischen Gustav Wasa-Hause träumten wir uns in die Ferne, sahen uns umgeben von den landwirthschaftlichen Geräthen und Produkten der betreffenden Länder — ja es war nicht blos ein Traum, sondern Wirklichkeit! Schade, daß es auch hierin eine so gewaltige Mühe kostete, bis man Alles, was zu einer Nation gehörte, zusammengefunden und im Geiste zusammengestellt hatte. Welch' ein reiches Material der Vergleichung über den gegenwärtigen Zustand der Landwirthschaft in Europa!

Und welch' ein reiches historisches oder besser kulturhistorisches Bild! Vom ganz hölzernen Pfluge mit hölzerm Joch in der Fortsetzung des Grindels, gezimmert aus einigen Baumästen bis zum vollendeten Dampfpfluge mit allen seinen Hülfsmaschinen — ein Wunderwerk der neuern Mechanik — konnte man alle Uebergangsstufen zusammenfinden und so im Geiste Jahrtausende der landwirthschaftlichen

Maschinenfabrikation durchwandern; die Geräthe der Heuwerbung — von der einfachsten, schwerfälligsten Sense und Gabel bis zur elegant und fein konstruirten Mäh- und Heuwendmaschine — lagen vor unsern Augen und so war es mit den meisten landwirthschaftlichen Geräthen der Fall. Die Schweiz hat in dieser Beziehung wenig oder Nichts geleistet, obschon Material zu einer solchen Geschichte der heimischen Kultur vielfach vorhanden ist.

Vergleichen wir aber unsere Maschinen-Industrie (en détail) mit derjenigen anderer Länder, so nimmt sie immerhin nach dem, was sie in der Wirklichkeit leistet — und nicht nach dem, was sie in Paris geleistet hat — eine ganz ehrenvolle Stelle ein und genügt — wie wir gesehen haben — so ziemlich billigen Anforderungen. Dessenungeachtet mag es — eben im Interesse der Vergleichung — am Platze sein, eine kurze Uebersicht dessen zu geben, was andere Länder in Paris Vorzügliches ausgestellt haben.

England ist ebenso ausgezeichnet in seinen Leistungen für den Großgüter- wie für den Kleinbetrieb. Wir haben in der letztern Beziehung schon angedeutet, daß das landwirthschaftliche Handgeräthe in diesem Lande vortrefflich fabrizirt wird, was auch die verschiedenen ausgestellten Sammlungen in Paris nachwiesen, so waren die großen Maschinen (Locomobilen, Dampfdreschmaschinen, Dampfpflüge, Getreide- und Grasmähmaschinen 2c.), wie die gewöhnlichen Ackergeräthe durchgehends solid, elegant, theilweise prächtig gearbeitet, die Pflugsortimente von Ransome und Sims, von Howard u. s. w. boten einen für den Landwirth hinreißenden Anblick dar, und staunend registrirte der Schweizer einzelne jener Maschinen, die bis in's kleinste Detail hinein von der englischen Engroslandwirthschaft zeugen. So hatte — um nur ein Beispiel zu erwähnen — H. Pooley & Son in Liverpool eine Getreideselbstwaage ausgestellt, die auf zwei Schaalen abwechselnd je 50 ℔ Getreide abwägt, ausleert und an einem Zifferblatt registrirt. Tausende von Centnern Frucht können mit dieser Maschine gewogen werden, ohne daß sich Jemand um eine Zahl zu bekümmern braucht.

Unter den Pflügen hat hauptsächlich ein neu konstruirter Wendepflug von Ransome & Sims die Aufmerksamkeit der Landwirthe auf sich gezogen; er zeichnet sich aus durch eine sehr einfache und sinnreiche Vorrichtung zum Anlegen der Riester, welche sich in Ruhe befindet. (Es sind bereits mehrere Exemplare dieses Pfluges von schweizerischen Landwirthen angekauft worden).

Für unsere schweizerischen Verhältnisse möchten wir überdieß hauptsächlich auf zwei Geräthe aufmerksam machen, die unsres Wissens nirgends sich finden:

1) Kleine Mühlen für Göpelbetrieb (Preis 8—1200 Fr.), b· Association von mehreren Landwirthen an Orten anzuschaffen r

wo man keine großen Mühlen in der Nähe hat. Sie liefern ein ganz brauchbares Produkt für den Hausgebrauch und sind transportabel.

2) Käspressen, ganz von Eisen, bei denen mit leichter Mühe ein großer Druck ausgeübt und nach dem Gewichte des Kurses genau regulirt werden kann. Bekanntlich fehlt uns in der Schweiz diese Regulirung des Druckes durchgehends. Pressen anderer Konstruktion und zwar zwei verschiedene (Hebelpressen) waren in der holländischen Farm ausgestellt, die überhaupt sämmtliche Geräthe einer Mustermilchwirthschaft in sich vereinigte.

Frankreich war — wie sich von selbst versteht — außerordentlich reich vertreten und das Bestreben, im Wettkampfe den Sieg davon zu tragen, trat namentlich bei einzelnen Sortimenten (große Maschinengallerie) unverholen zu Tage, denn die Eleganz steigerte sich hier zum überflüssigen Luxus; in dieser Beziehung zeichneten sich zum Beispiel die Geräthe von Albaret in Liancourt (Oise) aus, während die bekannten Firmen Meixmonon-Dombasle in Nancy, Pinet in Abilly (Indre et Lorrè) u. s. w. in ihrem gewöhnlichen Gewande auftraten und sich vortheilhaft durch ihre Einfachheit gegenüber den erstgenannten auszeichneten.

Während die englischen Pflüge mehr und mehr zum Vordergestell mit einem oder zwei Rädern zurückkehren, fehlt dieses bei der Mehrzahl der leichteren französischen Pflüge, denen die Dombasle-Konstruktion vorzugsweise zu Grunde liegt. Einzelne Monstrepflüge, die mit 8—14 Ochsen bespannt werden müssen, sind zwar geeignete Urbarisirungs-Geräthe für große Güter (Deboiseuse pour le défrichement des bois, grande défonceuse, Brabant failleuse), allein zu schwerfällig, um für unsere Verhältnisse Berücksichtigung zu verdienen; die gleiche Eigenschaft hat auch der sehr verbreitete Brabanter-Wendepflug (double Brabant); der Weinbergspflug (charrue vigneronne) ist ein allerliebstes Geräth, allein unser Rebsatz ist durchgehends zu enge, die einzelnen Reben sind zu hoch, um sich diesem Instrumente dienstbar zu machen. Hingegen möchten wir auf einige kleinere Geräthe aufmerksam machen, wie Runkelnschneidmaschinen für Kleinbauern, die statt auf einem Gestell zu ruhen, an der Wand festgemacht werden und sehr billig im Preise stehen (35 bis 50 Fr.), ferner die Milchgeräthe von Girard (Buttermaschinen, baratte horinzontale, Milchs... u. s. w.), Mehlmühlen zum Handbetrieb (Preis 550 Fr.) un... mehr.

Belgien hatte ebe... ziemlich vollständige Sammlung von landwirthschaftlichen M... stellt, die aber wenig Eigenthümliches bot, hingegen ...rikanten vielfach die Geräthe anderer Nationen mit Glü... verbessert.

Um den Kreis der an... Nationen zu schließen, ...en wir mit Freuden d... the, deren Fabrikation

offenbar in großem Fortschritte begriffen ist. Außerdem, was Deutschland mit den bereits erwähnten Ländern Gleichartiges geleistet hat, heben wir noch besonders hervor: die Pflüge von Eckert in Berlin, die sich durch vortreffliche Arbeit und billigen Preis auszeichneten (ein ganz eisener Untergrundspflug zu 41 Fr.), die Getreideschälmaschine von Henkel & Seck in Frankfurt, die große Dreschmaschine von Kesseler in Greifswalde mit vierfacher Sortirung des Getreides; eine Handmähmaschine von Pintco in Berlin, die große Dränröhrenfabrik von Hertel, die man häufig in Thätigkeit sehen konnte, die Hanfbrechmaschinen von Möller in Westphalen u. s. w.

Aus Oestreich hatten Borrosch und Eichmann in Prag ein sehr reichhaltiges Sortiment Ackergeräthe ausgestellt, von denen einzelne einen eigenthümlichen Charakter (Pflüge) zeigten und zugleich von dem landwirthschaftlichen Fortschritte in diesem Lande Zeugniß redeten: wir erwähnen eine Ringelwalze mit angehängter Egge, eine Dippelsäemaschine mit 17 beweglichen Büchsen, eine Säemaschine für Erbsen, durch welche der Boden zugleich angehäufelt und vermittelst eiserner Zacken zerknümmelt wird u. s. w.

Die nordischen Reiche — Rußland, Schweden und Norwegen — führten uns in ihren verhältnißmäßig reichen Sammlungen viele ungewohnte Formen von Ackergeräthen vor Augen, die mehr als Belehrungsmaterial, denn als nachzuahmende Modelle für die zukünftige Landwirthschaft einen Werth hatten. Fast ausnahmslos tritt das Eisen, das bei den englischen, französischen und deutschen Maschinen eine vorherrschende Rolle spielt, in den Hintergrund, was viel dazu beiträgt, daß die Instrumente einen schwerfälligen Charakter annehmen. Indessen hat sich namentlich Rußland viele Maschinen des westlichen Europas angeeignet: sehr elegante Häckselmaschinen, Dreschmaschine mit Glockengöpel, auf welchem ein Sitz für den Fuhrmann angebracht ist; eigenthümlich erschien uns z. B. eine 12 Fuß breite Säemaschine, ein vierschaariger Pflug von ungewöhnlicher Konstruktion, ein Schälpflug, der 3 Fuß breit den Rasen abschneidet, eine Kartoffelsäemaschine, an deren schmalem Saatkasten nach unten eine mit einem Hebel verschließbare Röhre zum Legen des Samens angebracht ist; hinter dem Kasten befinden sich zwei Schaaren zum Decken und Häufeln. Schade, daß der Pflug in dem russischen Bauernhause, wo sich die Maschinen aufgestellt fanden, viel zu enge war, um eine genaue Prüfung derselben zu gestatten. Schweden und Norwegen boten ebenfalls einige eigenthümliche Konstruktionen: ein Schälpflug mit zwei Messern und allmälig bis an die Sterzen aufwärts laufender Riester, eine eigenthümliche Fruchtputzmaschine mit konischem Windflügelbehälter, eine Wal aus Eisenstäben (trommelförmig), deren Kanten zugleich die Schol en. Die norwegische Egge besteht aus einem starken, viere

hölzernen Rahmen, in welchen drei hölzerne Walzen, mit großen eisenen Stacheln versehen, eingepaßt sind — sie ist das einzige Instrument aus den letztgenannten Sammlungen, das für unsere Landwirthschaft eine Bedeutung haben könnte, wenn es sich im Gebrauche bewährt.

Die südlichen Länder Europas waren auf unserem Gebiete gar nicht oder nur mangelhaft vertreten, so daß man mit Recht urtheilen kann: je schöpferischer die Naturkraft, desto unschöpferischer ist der Mensch! Die Kultur scheint hier — nach d e m zu schließen, was wir z. B. von der römischen Landwirthschaft wissen — wenig Fortschritte, in einzelnen Zweigen sogar Rückschritte gemacht zu haben. Italien war zwar neben Spanien und Griechenland an der Ausstellung in Paris noch sehr namhaft vertreten, allein die ganze Abtheilung italienischer Geräthe zeichnete sich durch schwache Leistungen in der Anlage und Konstruktion der Maschinen aus, welche fast durchgehends einen schwerfälligen und unpraktischen Bau zur Schau trugen. Wehe dem Vieh, das diese Pflüge nachschleppen muß!

Das o t t o m a n n i s c h e Reich bildet den Schluß unserer Uebersicht und stellt uns zugleich die unterste Stufe der europäischen Kultur dar — tausend Jahre sind an dieser wie e i n Tag vorübergegangen! Die Pflüge, theilweise ganz von Holz, haben höchstens eiserne Schaaren und Messer rohester Form. An dem gezimmerten Grindel (6—8′) wird ein Balken, ungefähr von gleicher Dicke wie der erstere (4—5′ lang) als Zwischenstück mit einem hölzernen Nagel befestigt und an dieses (ebenfalls mit einem hölzernen Nagel und in gleicher Dicke) eine Deichsel, an deren vorderem Ende ein dem übrigen Bau entsprechendes Doppeljoch angenagelt ist. Dieses Joch besteht aus zwei Balken, die von fünf hölzernen, etwa $1^1/_2$′ langen Nägeln zusammengehalten werden; das Zugthier wird zwischen diese Leitersprossen — denn so sehen sie aus — mit dem Kopf eingespannt. Die Heugabeln sind aus einem gebogenen Brettchen, in welches man schmale Einschnitte einsägt, oder aus einem sich verzweigendem Baumaste fabrizirt, hölzerne, schmale Hauen oder rohe fünfzinkige Kärste dienen zum Oeffnen des Bodens u. s. w.

Was der Schweiz an landwirthschaftlichen Maschinen f e h l t, muß sie — wie sie es bis dahin gethan hat — auch in der Zukunft sich bei den in der landwirthschaftlichen Kultur und Mechanik am meisten fortgeschrittenen Ländern, die große Fabriken und eigene Maschinen-Ingenieure haben, zusammensuchen und den Landesbedürfnissen entsprechend nachbilden, wenn die Landwirthe es nicht vorziehen, einzeln in der Schweiz nicht [illegible]hältliche größere Maschinen aus den Originalwerkstätten sich k[illegible] lassen, was [illegible] für das Einfachste halten. Was [illegible] und unsern Ver-häl[illegible] wir meh[illegible] un[illegible] schaftlichen Be[illegible]

Wir geben noch

III.

eine kurze Charakteristik der prämirten schweizerischen Geräthe.

Die wenigen Anerkennungen, die die Schweiz im großen Wettkampfe davon getragen hat, sind folgende:

1. Medaille in Bronce an Herrn Martin-Dunoyer in Duillier, Kt. Waadt, für einen Pflug; der Fabrikant befaßt sich hauptsächlich mit Konstruktion von Pflügen und hat nach 10jährigen Studien und Proben im Jahre 1866 eine Riester-Form zu Stande gebracht, die — wenn eine gehörige Politur erfolgt — das Anhängen der Erde in jedem Boden ausweicht und in jeder Bodenart brauchbar sein soll. Dieser Beetpflug (Charrue Martin-Dunoyer) ist ganz einfacher und fester (Bettpflug) Konstruktion und erfordert wenig Zugkraft; der Grindel und die Sterzen sind von Holz, Riester und Sohle von Gußeisen, die Schaar von Stahl. Am vorderen Ende des Grindels befindet sich ein kleines Rad aus Gußeisen (16 Centim. hoch, 8 Centim. breit), als Stützpunkt. Der Absatz des Instrumentes — in Jahresfrist 38 Exemplare — zeigt, daß die Landwirthe der romanischen Schweiz dasselbe als sehr leistungsfähig erkannt haben, und wirklich geben sie ihm ein gutes Lob.

Herr Martin-Dunoyer liefert drei Nummern:

Nr. 0 für Furchen von 25—30 Centim. Breite und 17—22 Centim. Tiefe; Bespannung 2 Pferde; Preis 65 Fr., mit Ersatzschaar 75 Fr.

Nr. 1 für Furchen von 30—35 Centim. Breite und 23—28 Centim. Tiefe; Bespannung 2 Ochsen und 1 Pferd; Preis 70 Fr., mit Ersatzschaar 82 Fr.

Nr. 2 für Furchen von 35—40 Centim. Breite und 25—30 Centim. Tiefe; Bespannung mit 4 Ochsen; Preis 75 Fr., mit Ersatzschaar 88 Fr.

2. Medaille in Bronce an Herrn J. Rauschenbach in Schaffhausen für eine Handdreschmaschine und eine Häckselmaschine.

Die erstere ist — wie die meisten Handdreschmaschinen — [illegible] dem Stiften- (Zapfen-) System gebaut, welches weniger Kraftauf[illegible] in Anspruch nimmt, als das Leistensystem. Nach vielen Versuchen [illegible] Herr Rauschenbach eine Maschine hergestellt, mit welcher [illegible] Mann an einem Tage ohne besondere Anstrengung, namentlich [illegible] sie zeitweise mit den übrigen Arbeitern, die zur Bedienung erford[illegible] sind, abwechseln können, 300 Garben dreschen. Das Instrume[illegible] [illegible]eckmäßig und solid gebaut, drischt, wenn der Mantel genau gerich[illegible]

ist, das Getreide gut aus und erfreut sich bei den kleinern Landwirthen einer immer zunehmenden Verbreitung. Herr Rauschenbach hat im Jahre 1867 zirka 60 Stück abgesetzt. Preis 250 Fr. (ab Schaffhausen).

Die Futterschneidemaschine zeichnet sich gegenüber den englischen durch einfachen Bau und mäßigen Preis aus, während sie dieselbe eher an Leistungsfähigkeit übertrifft. Die hauptsächlichste Verbesserung besteht gegenüber den Originalmaschinen darin, daß die Stellung und Form der Messer so verändert ist, daß dieselben bei der Arbeit eine ziehende (statt schlagende) Bewegung machen, der bewegliche Drücker und die Druckwalze sind ebenfalls sehr zweckmäßig eingerichtet, und es kann — ohne Umwechslung von Rädern — das Futter in 5–6 verschiedenen Längen geschnitten werden. Das Vorschieben geht bei diesen Maschinen ganz sicher und gleichmäßig vor sich. Preis: 200 Franken (ab Schaffhausen).

3. Ehrenmeldungen haben erhalten:

a. Herr K. Hofmann, in Gümmenen, Kts. Bern,
b. „ N. Witschi, in Hindelbank, Kts. Bern,

für Pflüge.

Beide Männer sind Schmiede und haben sich seit einer langen Reihe von Jahren mit der Pflugfabrikation befaßt. Ihre Geräthe erfreuen sich namentlich im Kanton Bern einer bedeutenden Verbreitung; schon als Wendepflüge haben sie das Urtheil der Landwirthe für sich und verdienen überhaupt wegen ihrer soliden und zweckmäßigen Construktion alle Anerkennung.

Der Hofmann'sche Pflug besteht an sich blos aus Grindel und Haupt (Sohle), letzteres ist aus Schmiedeisen und vorn klauenartig gespalten („Geißfüßler"); in die Spalte wird abwechselnd ein rechter oder linker Pflugkörper, daraus Riester und Schaar besteht, eingehängt und hinten mit dem an der Riester festgeschraubten Riestersteckeu an dem Pfluge festgesteckt. Das Sech (Messer) läßt sich rechts oder links drehen, und, da die Abweichung beim Umstecken nur sehr gering ist, so untersecht der Pflug nur sehr unbedeutend. Während des Pflügens wird der andere Pflugkörper abwechselnd auf dem Pflug selbst nachgeführt. Diese Wechselstücke bestehen ganz aus Schmiedeisen und das Schaar aus Stahl; letzteres ist angeschraubt und kann daher leicht abgenommen und wieder [illegible] Die ganze Form des Pfluges gleicht mehr [illegible] lischen oder Hohenheimerpflug, als dem Do[illegible] weniger hohl gewunden als dieser, [illegible] Besitzern den Erdstreifen besser we[illegible] Der Wechsel der Pflugkörper [illegible] und man hat jeweilen e[illegible]

den, soliden und festen Beetpflug vor sich, der nicht mehr Zugkraft erfordert, als der Dombaslepflug.

Der Preis ist — in Anbetracht, daß zwei vollständige Pflugkörper aus Schmiedeisen vorhanden sind und überdieß das Haupt mit einer Stahlschiene beschlagen ist, um die schnelle Abnutzung zu hindern — sehr billig: mit Vordergestell 110 Franken, mit Regulator und Rädchen 90 Franken, ohne Geschirr und Regulator 80 Franken (er kann nämlich mit jedem gewöhnlichen Vordergestell gebraucht werden).

Herr Witschi hatte zwei Pflüge ausgestellt:

a. Einen sogenannten Zäsiger- oder Charnière-Pflug; den erstern Namen trägt er von seinem ursprünglichen Fabrikanten, den zweiten, weil die Wendung der Riestern durch eine Charnière bewerkstelligt wird.

Dieser Wendepflug hat zwei Riestern, die durch eine Verbindungsstange mit einander befestigt sind, während die eine Riester arbeitet, befindet sich die andere über dem Pfluge in Ruhe; beim Wenden, welches leicht bewerkstelligt werden kann, wird vermöge der Charnière und Riesterverbindung die Riester neben dem Pflug in die Höhe gehoben, was ohne Mühe und Verbiegung geschehen kann. Die arbeitende Riester wird durch einen Stellhacken, der durch den Grindel hinab in die Sohle geht, fest an die Pflugschaar angezogen, so daß nicht leicht Dünger und Unkraut den sichern Gang des Pfluges hemmen oder die Riester aus der Richtung bringen können. Dieser Stellhacken dient zugleich dazu, der letztern nach innen eine sichere Stütze zu geben, so daß eine Verbindung in dieser Richtung unmöglich wird, welche bei Pflügen, deren Riestern nur vorn und hinten gestützt werden, leicht vorkömmt (alte Luzernefelder); der genannte Hacken wird vermittelst eines Ruders oben auf dem Grindel nach rechts und links gewendet, je nachdem die rechte oder linke Riester in Thätigkeit ist und wie bei einem Schwungsech festgestellt. Die Verbindungen zwischen Grindel und Sohle sind, wie diese selbst, von Schmiedeisen, letztere hat noch eine Stahlsohle und alle diese Theile können leicht ersetzt werden, wenn sie abgenutzt oder sonst schadhaft sind. Die stählernen Riestern haben Dombasleform (mittelschwer); es können aber auch andere Formen (Fellenberg'sche) verwendet werden.

Preis: 100 Franken; mit Riestern von Eisenblech (mittelschwer) 90 Franken.

b. Der zweite ausgestellte Pflug war ein Wendepflug (nach Art des Hofmann'schen „Geißfüßler"), mit Fellenberg'schen Riestern, welche sich bekanntlich durch ihre mathematisch richtige Structur auszeichnen und den Boden sehr vollkommen wenden.

Preis: 90 Franken mit Stahlriestern, 80 Franken mit Ri[illegible] von Eisenblech.

Wir erwähnen hier noch besonders des ausgestellten Pflugvordergestells, welches ganz verschlossene Naben (halb Patent) hat, so daß zum Schmieren kein Rad weggenommen werden muß; man hebt einfach eine Schmierschraube aus und gießt Oel oder Fett hinein. Wird es nöthig, ein Rad abzunehmen, so müssen drei versenkte Schrauben, die durch die hintere Nabenscheibe gehen, ausgehoben werden. So gut und solid dieses Gestell ist, so wird sein hoher Preis: 80 Franken, die Landwirthe abschrecken, da um die Hälfte dieses Preises ein ganz gutes und zweckdienliches erhältlich ist.

Wir belegen zum Schlusse dieses Capitels unsere oben ausgesprochene Ansicht: daß wir in der Schweiz sehr gute, aber leider zu wenig bekannte Wendepflüge besitzen, mit folgenden Thatsachen:

1. Der Pflug von Herrn Witschi wurde in Paris von dem bekannten Maschinenfabrikanten Peltier angekauft, um als Modell benutzt zu werden.

2. Graf Turenne, Präsident mehrerer landwirthschaftlicher Gesellschaften und Besitzer von großen Gütern, hat sich dahin ausgesprochen: „Die Schweiz hat in Wendepflügen das Beste geleistet, was die Ausstellung darbietet; der Charnière-Pflug zeichnet sich durch seinen praktischen Werth ganz besonders aus.“ (Derselbe hat auch gleich einen solchen bestellt.)

3. Der Berichterstatter des preußischen Ministeriums für landwirthschaftliche Angelegenheiten, Emil Perrels (berühmter Techniker in landwirthschaftlichen Maschinen) hat in seiner Vorlage an das genannte Ministerium die Wendepflüge von Hofmann und Witschi als ganz ausgezeichnet ausgeführte Geräthe bezeichnet.

Fassen wir die Ergebnisse unserer Berichte in einzelne Hauptsätze zusammen, so sind es folgende:

1. Die Verschiedenartigkeit der schweizerischen Culturverhältnisse stellt an die landwirthschaftliche Maschinen-Industrie sehr verschiedenartige Ansprüche, jedoch beschränken sich dieselben — mit wenigen Ausnahmen — auf die klein[illegible] und billigern Maschinen.

2. Der Bedarf an einzelnen groß[illegible]n wird — nach unserer Ansicht — am besten durch das Auslan[illegible] das (England, Frankreich, Deu[illegible]and) in seinen großen aus[illegible]abriken dieselben billig[illegible] im Stande ist.

3. Der Bedarf an kleinern Maschinen wird durch die schweizerischen Fabrikanten so zu sagen vollständig gedeckt, einzelne (Rauschenbach 2c.) liefern sogar bewährte Instrumente in bedeutender Zahl an's Ausland.

4. Die schweizerische Fabrikation ist — mit Ausnahme einiger größern Werkstätten — in der Hand verschiedener Eisen- und Holzarbeiter, welche diese Fabrikation theils als Haupt-, theils als Nebengewerbe betreiben.

5. Sie sind über die ganze Schweiz zerstreut und passen jeweilen ihre Fabrikate dem localen Bedarf an, woraus sich eine große Mannigfaltigkeit in Formen für ein und dasselbe Instrument ergibt, wie z. B. für den Pflug, speziell für den Wendepflug.

6. Unsere Fabrikanten liefern theilweise ausgezeichnete Instrumente, die mit denjenigen anderer Nationen vollständig concurriren können. Wären sie in größern Kreisen bekannt, so müßten sie sich einer weitern Verbreitung erfreuen; sie werden aber viel zu wenig zur allgemeinen Kenntniß des Publikums gebracht. Weder die Besitzer, die sie als bewährt erfahren haben, noch die Fabrikanten leisten in dieser Beziehung, was nöthig und in ihrem Interesse ist.

7. Zur weitern Hebung unserer landwirthschaftlichen Maschinen-Industrie wünschen wir eine vermehrte technische Ausbildung der Fabrikanten und eine größere Concentration der Arbeits- und Geldkräfte. Wir halten es nämlich in letzterer Beziehung für vortheilhafter, wenn der Einzelne nur ein oder wenige Geräthe verfertigt, als wenn er sich zu weit verbreitet, verschiedenartige Geräthe nebeneinander fabricirt und so seine Kraft zersplittert. Diese wenigen sollten aber in möglichst vollkommener Weise und solcher Zahl geliefert werden, daß sie immer auf Lager gehalten und die Kunden rechtzeitig bedient werden können.

8. Der Preis der schweizerischen Geräthe stellt sich nach Vergleichung der gleichen Produkte aus verschiedenartigen Maschinenwerkstätten und von verschiedenen Fabrikanten höher, als derjenige der deutschen und französischen, was natürlich aus der Differenz von Großindustrie und Handwerk leicht erklärlich ist. Durch größere Concentration müßte der Preis billiger gestellt werden können.

9. Die Schweiz war an der Ausstellung 1867 in Paris [illegible] schwach in landwirthschaftlichen Maschinen vertreten, so daß kein auch nur annähernd richtiges — Bild ihrer Industrie vorlag.

10. Die ausgestellten Gegenstände zeichneten sich bein Ausnahme durch gutes Material und gute Fabrikation aus.

11. Will die Schweiz fernerhin — was wir sicher voraussetzen — mit den Leistungen der andern Culturvölker Schritt halten, so muß sie:

a. was sie Gutes und Eigenthümliches besitzt, erhalten und fortwährend verbessern;
b. sich der technischen Erfindungen und Verbesserungen anderer Länder, insofern sie für unsere Verhältnisse verwendbar sind, bemächtigen;
c. was ihr fehlt an nöthigen landwirthschaftlichen Maschinen von andern Völkern aneignen und nachbilden (Handgeräthe, Mühlen, Untergrundspflüge, Milchgeräthe u. s. w.).

12. Die Ausstellung in Paris hat in Bezug auf landwirthschaftliche Maschinen ein sehr reiches Material der Belehrung und Vergleichung geboten, und es ist nur zu wünschen, daß von derselben und von den für sie verwendeten großen Opfer eine reiche Ernte für die Zukunft eingesammelt worden sei!

Klasse 49.

Maschinen und Werkzeuge für Jagd und Fischerei.

Keine Betheiligung von Seiten der Schweiz.

Klasse 50.

Apparate und Materialien der landwirthschaftlichen Gewerbe.

Preisgericht: 1) Boussingault, Professor, Mitglied des Instituts, Präsident. 2) Loeuillet, Direktor der landwirthschaftlichen Schule von Soulsaie. 3) Graf N. von Pourtalès, Berichterstatter, diese drei für Frankreich. 4) Dr. Kraemer, für Hessen. 5) Ritter G. Cantoni, Professor in Turin, für Italien. 6) J. C. Amos, für Großbrittannien.

Anzahl schweizerischer Aussteller: 4.

Die in dieser Klasse ausgestellten Gegenstände waren: 1. ein Eisschrank und eine „Eismaschine“. Unter letzterer ist nicht eine der neuern auf Verdunstung von Aether oder Amoniak beruhende Maschine zu verstehen, sondern ein Apparat zur Abkühlung und Eisbildung mittelst sog. Kältemischungen. Der [illegible] von gut durchdachter Construktion. Der Aussteller, [illegible] Gallen, erhielt [illegible] Bronzemedaille.

2. Eine Masch[illegible]
Aussteller, J. Kla[illegible]

fache Auszeichnungen erhielt (London 1862 die Medaille), stellte dießmal den, wie uns versichert wird, sehr zweckmäßig construirten Apparat zur Darstellung solcher Fabrikate aus und erwarb sich damit, sowie der Construkteur der Maschine, Stucker in Neuchâtel, Ehrenerwähnung.

3. Eine Cylinderbürste für Mühlen (neueres System) und eine Tafel mit Abbildungen von Werkzeugen und Geräthschaften, namentlich für Müllerei, von einem Aussteller, der ein ausgedehntes und mit genauem Verständniß der Bedürfnisse geleitetes Geschäft besitzt, A. Millot in Zürich, erhielt Ehrenerwähnung.

4. Fontannaz-Monnier von Cossonay im Kanton Waadt stellte Käsetücher aus und fand für dieselben ebenfalls Ehrenerwähnung.

Klasse 51.

Materialien für Chemie, Pharmacie und Gerberei.

Preisgericht: 1) Pelouze, Mitglied des Instituts, Professor. 2) Fremy, Mitglied des Instituts, Professor, Präsident. 3) Dr. L. Grandeau, Berichterstatter, diese drei Mitglieder für Frankreich. 4) Professor R. Wagner, aus Würzburg, für Bayern. 5) J. P. Lesley, für die nordamerikanische Union. 6) Dr. L. Playfair, für Großbrittannien.

Anzahl schweizerischer Aussteller: 6.

Ein compendiöser Apparat von A. Perrot in Genf zur Hervorbringung hoher Temperaturen für Zwecke des Laboratoriums, der einerseits einige Aehnlichkeit mit den Apparaten von Griffin in London hat, anderseits den ausgezeichneten Apparat von Schloesing in Paris ersetzen soll, und wenn die Effekte beider sich gleichkommen, vor jenem den Vorzug der Entbehrlichkeit eines Gebläses hat, erhielt die Bronzemedaille.

Zwei Aussteller hatten Schmelztiegel geliefert. Die Fabrikation der Schmelztiegel ist heute nicht mehr das Vorrecht Kurhessens oder (für Graphittiegel) Passau's. Es werden gegenwärtig in Frankreich, namentlich in Paris (von Beaufay, Cou-Enne, Hattier, Blondon & Dalifon und Andern) Tiegel gemacht, welche die hessischen an Tauglichkeit für Schmelzung von Salzflüssen übertreffen, die glatt sind und den hessischen in Schwerschmelzbarkeit wenigstens [illegible]kommen, daher für Schmelzung edler Metalle den Vorzug ver[illegible] Sie sind etwas theurer als die hessischen, aber dem höhern Pr[illegible] [illegible]rechen treffliche Eigenschaften.

Es fehlt in der Schweiz nicht an feuerfesten Thonen; ähnliche Ablagerungen, wie die bekannte Huppererde von Langnau und im Jura finden sich mehrere. Die Fabrikation guter Schmelztiegel sollte daher wohl möglich sein.

Die beiden Aussteller von Schmelztiegeln,
C. Maag in Schaffhausen und
Ch. Klaus in Genf,
erhielten Ehrenerwähnung.

Klasse 52.

Generatoren und Motoren, sowie andere Mechanismen, die speziell den Bedürfnissen der Ausstellung dienen sollen.

Preisgericht: 1. Gouin, Ingenieur, 2. Jacqmin, Professor an der Schule für Straßen- und Wasserbau, Berichterstatter, 3. Mantion, Professor an der Schule für Straßen- und Wasserbau, diese drei Mitglieder für Frankreich. 4. Du Prè, Ingenieur, für Belgien, Präsident. 5. C. K. Goodwin, für die nordamerikanischen Staaten. 6. J. Scott Russel für Großbrittannien.

Die Schweiz hatte in dieser Klasse streng genommen keinen Aussteller, insofern als keine der von ihr gelieferten Maschinen im Dienste der Ausstellung funktionirte.

Das Haus J. J. Rieter in Winterthur hatte aber einen Drathseiltrieb, bestehend aus zwei Ständern von 9′ Höhe mit zwei Drathseilscheiben von 4′ Durchmesser mit Drathseil, Drathseilflaschenzug und Seilaufleger ausgestellt. Zwei an den genannten Ständern angebrachten Riemenscheiben von 33½″ Durchmesser zeigen die Anwendung der Riemenflaschenzüge an einem 6″ breiten Riemen. Die Anwendung der Drathseil- und Riemenflaschenzüge in der vorgeführten Weise gewährt sowohl ein sicheres Aufziehen der Drathseile und Riemen auf ihre Scheiben, als eine wesentliche Ersparniß an Material, indem ein Strecken der Seile und Riemen schon bei dem ursprünglichen Aufziehen mit diesen Apparaten erfolgt und ein Einschlagen derselben nicht so bald wieder nöthig wird. Die vorgelegenen Drathseilscheiben zeigen auch eine neue aus Korkholz bestehende Fütterung, welche nicht nur viel wohlfeiler als die bisher gebräuchliche Fütterung aus Leder, Holz nnd Guttapercha, [illegible] auch der Abnützung weniger [illegible]worfen ist und dem Seil selbst [illegible]ssere Lagerung gewährt. [illegible]benso zeigt auc[illegible] neue Art der Zusamm[illegible], wodur[illegible] Zusammenflechten [illegible] vermie[illegible] Seil aufzulösen [illegible] wieder[illegible] dieser Method[illegible]

Anzahl von Seilkuppelungsstücken von etwa 3—6′ Länge, die, mit linken und rechten Gewinden an den Enden versehen, sehr schnell und leicht gelöst und durch entsprechend kürzere ersetzt werden können. Neu und zweckmäßig ist ebenfalls der Drathseilaufleger aus Winkeleisen, dem Herliand'schen Riemenaufleger nachgebildet, durch dessen Benützung einer Beschädigung des Seiles beim Auflegen von Hand vorgebeugt wird.

Die Rieterische Fabrik hat die Drathseiltransmissionen der Wasserwerkgesellschaft in Schaffhausen und andere noch ausgeführt. Die Schaffhauser Werke gehören zu den ausgezeichnetsten und größten Konstruktionen dieser Art*).

C. F. Hirn in Logelbach im Elsaß, der geniale Mechaniker, welchem die Ideen, Transmissionen auf große Entfernungen hin durch Drathseile auszuführen, angehört, wurde mit vollstem Recht von dem Preisgericht mit der großen Medaille ausgezeichnet. Die Fabrik J. J. Rieter & Comp. erhielt als Cooperateur für Ausführung der schwierigsten Aufgaben in diesem Gebiete die goldene Medaille.

Klasse 53.

Maschinen und Apparate der allgemeinen Mechanik.

Preisgericht: 1. Combes, Mitglied des Instituts, Direktor der Bergbauschule in Paris, Präsident. 2. Fourneyron, Civilingenieur. 3. Lunnyt, Bergbauingenieur; diese drei Mitglieder für Frankreich. 4. Reuleaux, Professor in Berlin, Berichterstatter für Preußen und Norddeutschland. 5. Dieffenbach, Ingenieur für Württemberg. 6. Jenny, Professor in Wien, für Oestreich. 7. Graf v. Caithneß. 8. Robert Mallet für Großbrittannien.

Anzahl schweizerischer Aussteller: 6

(Es sind mehrere Feuerspritzen, die in unserm Kataloge in Klasse 65 aufgeführt sind, hier beurtheilt worden).

Das in Klasse 53 Ausgestellte waren: Wasserräder, Pumpen, elektrische Maschinen, Meßapparate, Dampfmaschinen, Ventilatoren und Hydroextractoren.

Gebrüder Sulzer in Winterthur lieferten einen sehr ansehnlichen Theil dessen, was in dieser Klasse in der schweizerischen Abtheilung ausgestellt war. Wir haben bei Klasse 24 der Leistu

*) Dieselben sind ausführlicher beschrieben in der schweizerischen polytech. Zeitschrift von Bolley und Kronauer, Jahrgang 1867.

dieses Hauses in Dampfheizapparaten und der mit denselben erzielten Erfolge ausführlich gedacht. Zur Charakteristik der mannigfaltigen und ebenso energischen als ingeniös sich entfaltenden Thätigkeit der Werkstätten dieses Hauses möge Folgendes dienen:

Unter Benützung mehrerer Dampfmaschinen, von zusammen 60 bis 70 Pferdekraft und mit etwa 600 Arbeitern, betreibt dieses Geschäft die Konstruktion

1) von Heizungseinrichtungen, mittelst Dampf, Warmwasser, warmer Luft, mit und ohne künstliche Ventilation;
2) den Bau von Dampfkesseln, Dampfmaschinen und in jüngster Zeit auch von Dampfschiffen;
3) den Bau von verschiedenartigen Maschinen und Apparaten für Bleichereien, Färbereien, Druckereien und Appreturanstalten;
4) die Einrichtung von Wasch- und Badanstalten;
5) die Verfertigung von Ventilatoren in sehr großer Auswahl;
6) die Anlage von Gasbeleuchtungsanstalten für einzelne Gebäude und für Ortschaften;
7) Anlage von Wasserversorgungseinrichtungen, Leitungen u. s. w.;
8) Kriegsmaterial und Munitionsfabrikation;
9) Gießerei. Es werden Gußwaaren aller Art, roh und bearbeitet, wie Ornamentenguß, eiserne Baukonstruktionen, nebst jeder Art Maschinenguß ausgeführt.

Was sich an dem Etablissement in dieser Klasse ausgestellt fand, war:

1) Hydroextracteur oder Centrifugaltrocknenmaschine. Die Idee, die Centrifugalkraft zum Auswinden feuchter Stoffe oder überhaupt zum Entfernen der Feuchtigkeit aus festen Körpern der verschiedensten Form, ist eine ziemlich neue. Man hat ihr in einer Maschine Leben und Gestalt gegeben, vielleicht zum ersten Mal vor nicht mehr als 25 Jahren. Die Idee bewährte sich glänzend, und es bestehen eine ganze Reihe von Gewerbsarten schon, die sich des Hydroextracteurs bedienen. Die Konstruktion, obschon Neues auf Neues folgt, läßt oft viel zu wünschen übrig.

Sehr gut ausgedachte Dispositionen finden wir an den Sulzer'schen Maschinen.

Es ist mit dem Hydroextracteur eine nur für [illegible] Bewegung bestimmte kleine Dampfmaschine verbunden. Diese [illegible]maschine ist in eigenthümlicher, sehr [illegible]reicher Weise hinsichtlich [illegible]ersetzung der Bewegung konstr[illegible]

Der Ueberseh[illegible] ist sehr einfach. [illegible]ung der Ar[illegible] unten, je [illegible]

von oben ganz frei und daher leicht zugänglich ist; auch kann auf diese Weise kein Schmutz in das Innere fallen. Der Korb ist aus galvanisirtem Drath geflochten, oder aus Kupfer, oder aus verzinntem Eisenblech. Der ganze Apparat ist sehr solid gebaut und macht dadurch eine sehr große Centrifugalgeschwindigkeit zuläßig.

Die Fabrik gibt Preiscourrante ihrer Hydroextracteure von verschiedener Größe, nach dem verschiedenen Material der Körbe, je nach Beigabe des selbstständigen Motors oder Wegbleibens desselben bei Benutzung einer andern vorhandenen Kraft u. s. w. aus.

2. Eine Dampfmaschine.

Diese Dampfmaschine mit variabler Expansion und Condensation entwickelt eine Leistung von 25 Pferdestärken effektiv, bei einer mittleren Füllung von $^1/_{10}$, einer Dampfspannung von 5 Atmosphären effektiv und bei 50 Umdrehungen pro Minute.

Kolbendurchmesser	0,375 M.	
Kolbenhut	0,900 „	
Querschnitt der Dampfeinströmungs-Kanäle	$^1/_{25}$ M.	des Kolbenquerschnittes.
„ „ Dampfaustritts-Kanäle	$^1/_{22}$ „	

Schädlicher Raum: 3 % des Cylindervolumens.
Durchmesser des Schwungrades 3,651 M.
Gewicht des Schwungrades 3250 Kil.

Das Gestell verbindet direkt in sehr rationeller Weise das Kurbellager mit dem Cylinder, erlaubt frei von allen Seiten zu letzterem zu gelangen, und entlastet die Fundation in horizontaler Richtung, welche so gebaut ist, daß der freie Zutritt zu jedem Theil der Maschine ermöglicht wird.

Der Cylinder ist mit einem Dampfmantel umgeben, welcher oben ausmündet, um der Luft den freien Austritt zu gestatten.

Ebenso sind die Cylinderdeckel mit Dampfmänteln versehen, und, um das Ganze vor Abkühlung zu schützen, ist eine dreifache Hülle von nicht leitendem Cement, Filz und Holz angebracht.

Die Dampfvertheilung, wie auch die Dampfausströmung, geschieht durch vier entlastete Ventile, durch Daumen bewegt. Die Daumen sind auf einer Welle befestigt, welche direkt von der Kurbelwelle ihre rotirende Bewegung erhält und diese auch dem Regulator mittheilt.

Dieser wirkt durch seinen Hebel auf die eine Axe, welche ein Vor- und Rückwärtsschieben einer Hülse vermittelt.

Die Daumen, die dieser Längsbewegung folgen, bewirken, [illegible] [illegible]r veränderlichen Breite, ein früheres oder späteres Niede[illegible]

Stangen, welche die Bewegung auf die Einströmungsventile übertragen, je nach der Stellung des Regulators, so daß dieser vollständig das frühere oder spätere Abschließen der Dampfeinströmung bedingt.

Was den Regulator selbst betrifft, so ist dieser nach amerikanischem System gebaut, sehr empfindlich und macht im Mittel 240 Touren pro Minute. Die Füllung kann variiren zwischen $1/20$ *und* $1/8$ und $1/8$ *bis* $1/4$ und allen dazwischen liegenden Grenzen, je nach dem man die Länge der Stange regulirt (was von Hand und während dem Gange der Maschine geschehen kann), wodurch die Lage der Hülse bedingt wird.

Die Bewegung der Dampfausströmungsventile bleibt fortwährend dieselbe.

Durch diese *ganz neue Anordnung* werden folgende Vortheile erreicht:

1) Sehr weite Grenzen einer *richtigen Expansion*, ohne den Abgang des Dampfes zu stören.
2) *Der schädliche Raum wird auf ein Minimum reduzirt.*
3) Die Ventile lassen sich leicht herausnehmen, um ajüstirt zu werden.
4) Die untern Ventile ermöglichen den Abgang des Condensationsmessers ohne jegliche besondere Vorrichtung.

Das Schwungrad ist mit 190 Zähnen versehen, welche genau durch eine Maschine geschnitten wurden, was allgemein geschieht bei dem ersten Rade von Dampfmaschinenanlegern, welche von oben benannten Konstrukteurs geliefert werden.

Die Erbauer *garantiren* für diese Klasse Maschinen einen *Maximal-Kohlenverbrauch* von 1,5 Kil. *per Stunde und effektiver Pferdestärke* von 75 Kilogrammmeter.

In Folgendem sind noch einige Resultate zusammengestellt, die mit Maschinen, welche unlängst aus denselben Werkstätten hervorgegangen sind, erhalten wurden:

Art der Maschinen.	Nominelle Leistung.	Indicirte Pferde-Stärken.	Effektive Pferde-Stärken.	Arbeitsstunden per Tag.	Kohlenverbrauch per Tag incl. Anfeurung.	Kohlenverbrauch per ind. Pferde-Stärke und per Stunde ohne Anfeurung.	Kohlenverbrauch per Stunde effekt. Pferde-Stärke incl. Anfeurung.	Wasserverdampfung.	Konstruktion der Kessel.	Bemerkungen.
2 Cylinder mit Dampfhüllen, horizontal und gekuzzelt	100		110	12½	3600		1,31			Längeres Betriebsresultat.
		142	125	12½	4230	1,125	1,35	7,22		8 Tage Kraftmessungen.
			160	12½	5000		1,25			Längeres Betriebsresultat.
1 Cylinder vertikal mit Ueberſitzen	80	160	140	13	6000	1,405	1,65	7,20		Kraftmessungen und Betriebsresultate.
		237	208	13	8000	1,250	1,475			
2 Cylinder horizontal System Woolf	40	78	68	13	2027	0,935	1,150	8,0		5 Tage Kraftmessungen und Betriebsresultate.
		117	103	13	3443	1,030	1,285	7,76		

Kohlen von Saarbrücken mit 10 % Schlacken.

3. Eine außergewöhnliche Entwicklung hat in dem Sulzer'schen Etablissement die Fabrikation von Ventilatoren angenommen, und diese sind der dritte in dieser Klasse ausgestellte Gegenstand.

Diese einfachen, wenig Raum einnehmenden und wenig Kraft fordernden Instrumente sind für Schmiede, Schlosser und andere Feuerhandwerker dem früher gebrauchten Blasebalg weit vorzuziehen; sie dienen in etwas größern Dimensionen, ferner für Schweißöfen und Tiegelöfen zum Luftwechsel in bewohnten oder Fabrikräumen u. s. w.

Ein Ventilator von 35'' Durchmesser kann ungefähr 40 Schmiedeessen mit Wind versehen und im Tiegelofen vier Tonnen Gußeisen in einer Stunde zum Schmelzen bringen.

Die Sulzer'schen Ventilatoren zeichnen sich von denjenigen gewöhnlicher Konstruktion durch größere Luftlieferung, geräuschlosen und sanften Gang und große Solidität aus; sie können für schwachen und höhern Druck (bis zu 60 Centimeter Wasser) angewendet werden.

Auch für diese Apparate werden vollständige Preiscourante ausgegeben. Die kleinste Nummer (für ein Schmiedefeuer dienlich) kostet nur 45 Fr., Nr. 10, die höchste Nummer, steht im Preise von 1500 Fr.

Dem Etablissement, Gebrüder Sulzer in Winterthur, welches diese drei Objekte ausstellte, wurde die goldene Medaille zugesprochen.

Von J. J. Rieter & Comp. in Winterthur, dem Etablissement, was in Klasse 27 für Baumwollgespinnste und in Klasse 52 für Drathseiltransmissionen zwei Goldmedaillen erhielt, und von dessen Ausdehnung und Geschäftsrayon wir uns für Klasse 55 (in welcher es ebenfalls, wie auch in Klasse 54, als Aussteller auftrat) eine übersichtliche Darstellung vorbehalten, war zu Klasse 53 gehörendes ausgestellt worden:

1) Eine Turbine mit freier Ausströmung und Luftventilation des Leitrades für eine Wassermenge von 10 Cubikfuß per Secunde und ein Gefälle von 18,68' und à 75 % Nutzeffekt, 15,13 Pferdekraft entwickelnd, Regulirungsvorrichtung zum Abschließen bis auf ein beliebiges Minimum Wasser.

Die Aufstellung der Turbine muß so bewerkstelligt werden, daß sich beim Niederwasserstand die untere Kante des Turbinenrades immerhin noch einige Zoll über dem Unterwasserspiegel befindet und dadurch eine freie Entleerung der Radkanäle ermöglicht wird.

Wird dieser Bedingung entsprochen, so können alle möglichen Wasserquantitäten vom No[illegible]uantum abwärts bis auf circa ⅛ hinunter ohne Verlust [illegible] die Turbine nutzbar gemacht werden, was hau[illegible]en Regulirungs-

Die Schaufelkonstruktion der Turbine ist so getroffen, daß nicht nur die relative Eintrittsgeschwindigkeit und Eintrittsrichtung des Wassers aus dem Leitrad in das Turbinenrad mit der mittleren Umfangsgeschwindigkeit des Rades in einem richtigen Verhältniß steht, sondern daß dieses richtige Verhältniß an jedem beliebigen Punkte der ganzen Radkranzbreite stattfindet. Ebenso findet in Folge der angewandten Schaufelform ein regelmäßiger Uebergang vom obern zum untern Querschnitt der Leitrad- und Turbinenradkanäle statt. Das Wasser durchläuft die Kanäle voll.

Wenn der Unterwasserspiegel durch irgend eine Veranlaßung steigt und zwar so, daß der untere Rand des Turbinenrades zum Eintauchen kommt, zugleich aber nur ein Theil der Leitradkanäle geöffnet ist, so würde sich in den leeren Zellen eine Luftverdünnung bilden und das durch die geöffneten Kanäle strömende Wasser bei seinem Austritte auf das von unten eindringende Wasser stoßen und Wirbel hervorbringen, wenn nicht dafür gesorgt wäre, daß die in den geschlossenen Leitradkanälen enthaltene Luft in Communication mit der äußern Luft treten könnte. Dieses ist nun in der vorliegenden Konstruktion der Fall, indem, sobald eine Leitradzelle geschlossen wird, die Luft durch die hohlen Zapfen der Regulirungsklappen in das Innere der Zellen eindringen kann, bei geöffneter Klappe hingegen diese Kommunikation aufgehoben wird.

Der Regulirungsmechanismus am Leitrad ist derart angebracht, daß solcher vom Wasser total abgeschlossen ist, mithin weder fremde Körper, noch sandiges Wasser Zutritt zu demselben haben und seine Funktionen beeinträchtigen könnten. Steigt das Unterwasser beim Betrieb der Turbine höher als die Oeffnungen der Luftventilation, so hört letztere selbstverständlich auf; dann ist aber auch immer mehr Betriebswasser vorhanden und ein theilweises Schließen der Klappen wegen Wassermangel nicht mehr nöthig. Es kann alsdann die Turbine voll arbeiten und den gleich günstigen Nutzeffekt hervorbringen, was hingegen bei einer Girard-Turbine unter ähnlichen Verhältnissen nie der Fall sein kann.

2) Ein Tangentialrad für eine Wassermenge von 3½ Kubikfuß per Secunde und ein Gefälle von 101,5′ à 70 % Nutzeffekt, 28 Pferdekraft entwickelnd, mit vollständiger Regulirungsvorrichtung und Leerlaufventil. Hiebei können beliebige Wassermengen unter dem Normalquatum ohne irgend welchen Nutzeffektsverlust benutzt werden. Das Rad ist sammt seinen Schaufeln wie die Turbine aus einem Stück gegossen, wodurch der Vortheil erreicht wird, daß das Loswerden der Schaufeln, wie dieses bei eingegossenen Blechschaufeln immer in kürzerer oder längerer Zeit eintritt, gründlich beseitigt wird. Zudem wird [illegible] der Vortheil erreicht, daß die Schaufelform, wie bei der Tur-

so bestimmt werden kann, daß ein regelmäßiger Querschnittübergang von der Einmündung zur Ausmündung der Kanäle stattfindet. An der innern Radseite geht der obere Radkranz etwas gebogen nach einwärts über die Ausmündung der Kanäle hinunter, so daß das austretende Wasser aus diesen eine nach abwärts gehende Richtung erhält und nicht in die gegenüberstehenden Radöffnungen geschleudert werden kann. Am Ende des Einlaufschnabels ist zwischen dem Rad und Einlauf eine Dichtung aus Pockholz angebracht, um Wasserverlust in der Spaltfläche zu verhüten. Die Einlaufschieber sind sehr stark und aus Gußstahl angefertigt, um rascher Abnutzung vorzubeugen, und können, in Folge der getroffenen Getriebsanordnung an den Schiebern, entweder beide oder bei sehr geringem Aufschlag-Wasser auch nur einer allein benutzt werden.

3) Ein Regulator für Turbinen und Wasserräder 2c. mit Maximum- und Minimum-Schaltwerk und variabler Regulirung und Geschwindigkeit ausgerüstet.

Das Spiel der Regulatorkugeln ist innert sehr weiten Grenzen frei, so daß solche die der jeweiligen Motor- oder Transmissions-Geschwindigkeit entsprechende Lage oder Stellung annehmen können.

Wenn nun der Regulator eine größere oder kleinere als seine betreffende Normalgeschwindigkeit erhält, so fängt er sogleich an zu reguliren, und es trägt zu seiner Empfindlichkeit hauptsächlich der Umstand bei, daß die Charnières der Gelenkarme, nicht wie dieses gewöhnlich geschieht, auf der ganzen Fläche aufliegen, sondern nur auf einem kleinen, den Charnières-Zapfen umgebenden Rand, worauf die Centrifugalkraft weniger als auf eine größere Fläche einwirkt, und somit die Reibung geringer ausfällt.

Sei nun die Geschwindigkeit, welche den Regulator mit seiner an der Welle gleitenden Hülse aus seiner mittleren Stellung bringt, größer oder kleiner als die Normalgeschwindigkeit, so kann er (ohne Beeinträchtigung des durch den Daumen an der Hülse und den Schlagrollen hervorgebrachten Schiebens des Riemens auf die eine oder andere Rolle und dem dadurch erfolgten Reguliren) seine jeweilige, durch die Unregelmäßigkeit in der Geschwindigkeit entstandene, entsprechende Stellungs-Aenderung der Kugeln und Geleithülse einnehmen, und solche unter fortgesetztem Reguliren innehalten, bis durch Zunahme oder Abnahme der Geschwindigkeit die Kugeln und Hülse sich wieder in ihre Normalstellung zurückbegeben wollen. Tritt dieser Moment ein, so ist gerade genug regulirt worden, um die Nor[illegible]indigkeit wieder herbeizuführen, und in Folge des mit de[illegible] Verbindung stehenden eigenthümlichen Schaltwerkes wird [illegible] Fortbewegung der Reguli[illegible] mittelst einer [illegible] Auskehrung selbstthätig

Der Regulator geht dann nach und nach in seine Normalstellung zurück und im Moment, wo er diese erreicht, wird die Friktionsscheibe wiederum selbstthätig eingerückt, um beim Eintritt einer weitern Unregelmäßigkeit in der Geschwindigkeit das gleiche Spiel unter sofortigem Reguliren wieder beginnen zu können. Ein weiterer Vorzug des Regulators besteht darin, daß die Geschwindigkeit der Regulirungswelle, welche stets in einem gewissen abhängigen Verhältniß zu der in Bewegung begriffenen Masse stehen soll, beliebig geändert und so durch einige Versuche den jeweiligen Verhältnissen entsprechend angepaßt werden kann, was durch den unabhängigen Antrieb mit Riemenkronen ermöglicht wird.

4) Ein Schmiedefeuer mit Wasser gefülltem Essekasten und Rauchverbrennungs-Mechanismus.

Die Konstruktion dieser Esse ist ganz neu. Der gußeiserne Essetrog ist nämlich hohl gegossen und ganz mit Wasser gefüllt, so daß das Feuer direkte über dieser nur durch eine dünne Gußplatte getrennten Wasserfläche brennt. Durch diese Einrichtung wird dem Verbrennen des Esserohres und der Esseplatte gründlich abgeholfen und eine Ersparniß an Kohlen bis zu 30 % gegenüber den gewöhnlichen Schmiedefeuern erzielt. Diese Ersparniß wird auf zweierlei Weisen bewirkt, und zwar erstens dadurch, daß die Schlacken, welche sich im Feuer bilden, entweder durch die Schlackenlöcher frei ablaufen, oder als compakter Kuchen sich auf der Oberfläche des Essetroges, welcher nie eine höhere Temperatur als 80° R. annehmen kann, absetzen und somit dem Löschspitz ohne Anwendung der Schaufel und ohne anhaftende Kohlen- und Coaks-Stückchen leicht herausgenommen und beseitigt werden können, währenddem im gewöhnlichen Schmiedefeuer, wo die Schlacken sich fest absetzen und mit Anwendung der Schaufel beseitigt werden müssen, immer ein ziemlich großes Quantum Kohlen und Coaks-Stückchen mitgeht und weggeworfen wird. Eine weitere Ersparniß wird dadurch erzielt, daß die Gase, welche bei gewöhnlichen Schmiedefeuern frei in das Kamin entweichen, hier zum großen Theil wieder verbrannt werden, was durch folgende Einrichtung geschieht:

In dem Kamin befindet sich eine vertikale gußeiserne Theilwand, welche die abgehende Feuerluft der Esse zuerst nach abwärts dirigirt und dann erst wieder aufwärts in das Kamin entweichen läßt. Am untern Theil dieser Wand ist nun der Querschnitt des Kamins doppelt so groß, was zur Folge hat, daß die Geschwindigkeit der Feuerluft in diesem Theile des Kamins nur halb so groß ist, und die kleinen Lösch-kohlen, welche bei gewöhnlichen Schmiedefeuern mit durch das K[illegible] hinauf, mit auf das Dach gerissen werden, sich hier ablagern und entfernt werden können. In dem untern Theil des Kamins gel[illegible] s vom Ventilator kommende Windrohr durch und liegt mittel[illegible]

Kniestückes gegen den untern Theil der Esse hin ab. Dieses Kniestück ist noch mit einem zweiten inneren Rohrstück versehen, das gegen den erweiterten Kamintheil zu eine trompetenartige Einmündung und im Innern des Kaminrohres eine sich nach und nach verengende Ausmündung hat.

Da nun die von dieser trompetenartigen Rohrmündung vorbeistreichenden Gase eine sehr geringe Geschwindigkeit, der durch das Kaminrohr gehende und die Esse speisende Wind aber eine große Geschwindigkeit hat, so wird in Folge dessen, ähnlich wie bei einem Giffard'schen Injector, ein großer Theil der Gase aspirirt, in das Feuer geleitet und wieder verbrannt und somit eine wesentliche Ersparniß erzielt.

Da zudem die heiße Feuerluft um das Windrohr herum spielt, so wird auch der die Esse speisende Wind zum Nutzen vorgewärmt.

5) Ein Ventilator von 12'' Durchmesser mit selbstschmierenden Lagern, nebst Schwungrad zum Antrieb desselben.

An dem geräuschlos arbeitenden Ventilator verdient hervorgehoben zu werden, die auf einfache Weise bewerkstelligte Selbstschmierung der Achsenlager, wodurch ein Warmlaufen der Lager unmöglich wird.

Die Anerkennung, welche das Haus J. J. Rieter & Comp. in dieser Klasse fand, bestand in einer Silbermedaille.

Professor D. Colladon in Genf hat das Modell eines schwimmenden Wasserrades ausgestellt, welches dazu dienen soll, ohne Pumpe, ohne andere bewegte Theile und ohne Ventile, durch einen schneckenförmigen Kanal, welcher mit dem Rade selbst verbunden ist, Wasser auf eine gewisse Höhe zu heben. Mit diesem Modell wurden von einer Commission, unter Vorsitz von General Dufour, in Genf auf der Rhone Versuche angestellt, wobei constatirt wurde, daß der Nutzeffekt, durch die Menge des gehobenen Wassers ermittelt 350 Litres in der Minute, auf die Höhe von 4,5 M. gehoben, betrug, was etwa 1/4 der Kraft entsprach, die der Strom auf die Schaufeln ausübte.

Es waren von dem gleichen Aussteller genaue Plane und eine photographische Ansicht eines andern Wasserrades da; dieses ist größer, 7 Meter Länge auf 3 Meter Durchmesser und dient auf der Rhone als Motor einer Werkstätte seit drei Jahren ununterbrochen.

Trotz der jährlichen, dort über 4,5 M. betragenden Wasserstandsschwankungen taucht das wie ein Boot schwimmende Rad immer gleich tief ein und sein Nutzeffekt ist wenig verändert.

Der Körper dieses [illegible] ist ein geschl[illegible] Cylinder, welcher schwimmt und immer [illegible] welle sich dreht, auf [illegible]

Dieß geschieht durch zwei Hebel, deren eines Ende concentrisch mit der Hauptwelle steht, während im andern die Zapfen des Cylinders aufgehängt sind. Auf der Außenfläche des Cylinders sind die Radschaufeln und ein verzahnter Kranz angebracht. Dieser greift in ein anderes Zahnrad, das auf den beiden Hebeln sitzt, und die Bewegung auf ein Drittes überträgt, dessen Centrum mit der Hauptwelle und zugleich mit der Axe zusammenfällt, um die sich die beiden Hebel mit dem schwimmende Rade an ihrem andern Ende drehen.

Die Transmissionen der Bewegungen des Rades auf die Hauptwelle können in verschiedener Weise bewerkstelligt werden, entweder durch Zahnräder, wie auf der Rhone, oder durch Rolle und Drathseile nach dem System Fowler, oder durch eine Gall'sche Kette, wie es bei einem in Olten aufgestellten Rade geschieht, oder auch Kurbeln, wenn es sich nur um hin- und hergehende Bewegung handelt.

Diese nur für starke Bäche oder Flüsse brauchbaren Räder haben folgende Vortheile:

Ihre Konstruktion ist weniger theuer als die anderer Räder; man kann sie länger machen als andere Wasserräder, also auch mehr Kraft erhalten; der Druck auf die Axenlager ist geringer, weil ein Theil vom Gewicht des Rades durch das Wasser getragen wird; im Falle von Ueberschwemmungen hindern sie nicht den Durchgang größerer schwimmender Körper, wie die festen Räder.

Professor Colladon hatte ferner den Plan eines Waschers für Gasanstalten ausgestellt. Derselbe findet sich in mehreren Zeitschriften und Handbüchern beschrieben und leistet sehr gute Dienste hinsichtlich guter Reinigung, geringen Kraftaufwandes und unbedeutender Vermehrung der Pressung.

Der Aussteller erhielt die Bronzemedaille.

Die vom Preisgericht in diese Klasse gezogenen, im Katalog aber in Klasse 65 aufgeführten Feuerspritzen waren ausgestellt von:

1) F. Schenk in Worblaufen (Kanton Bern). Diese Werkstätte ist unter den bedeutendsten Feuerspritzenfabriken der Schweiz die älteste. Sie ist von Ulrich Schenk gegründet und wurde von einem der Söhne, F. Schenk, übernommen. Die Schenk'schen Spritzen erfreuen sich seit langer Zeit eines ausgezeichneten Rufes. Derselbe ist besonders auf die Solidität der Konstruktion, die Güte des angewendeten Materials und die sorgfältige Arbeit gegründet.

Wir bedauern, außer Stande zu sein, über die Ausdehnung [illegible] Etablissements die Zahl der aus demselben hervorgegangenen Masch[illegible] und insbesondere über die Eigenthümlichkeiten der ausgestellten [illegible] itze nicht Näheres berichten zu können, da unsere Erkundigungen

diese Verhältnisse erfolglos geblieben sind. Dem Aussteller wurde die Bronzemedaille ertheilt.

2) Die mechanische Werkstätte der Gasfabrik in Neuchâtel. Die Feuerspritzen aus dieser Werkstätte können auf zwei- oder vierrädrigen Wagen gestellt und während des Gebrauchs herabgenommen werden. Die größern Pumpen haben zwei Messingstiefel und zwei Messingkolben. Die Saug- und Druckventile sind metallische, deren Bewegung durch einen Hebel gesichert ist. Leder als Dichtungsmittel ist in allen innern Theilen der Maschine, sowohl zur Liderung der Kolben als bei Röhrenansätzen vermieden. Die Pumpencylinder sind mit Hähnen zum Ablassen des Wassers nach fertiger Funktion der Spritze versehen. Der Windkasten kann leicht auf seine Dichtigkeit untersucht werden. Durch das Saugrohr kann vermittelst eines Hahn auch die Wasserbütte gefüllt werden, was man beim Gebrauch der Spritze wegen größerer Standfestigkeit in der Regel thut. Der Hebel besteht aus drei leicht auseinandernehmbaren und wieder zusammenfügbaren Theilen und noch andere zweckmäßige Einrichtungen finden sich an diesen Feuerspritzen. Es sind von Munizipalbehörden, beziehungsweise deren Experten, an verschiedenen Orten sehr günstige Urtheile über diese Spritzen gefällt worden: ein sehr einläßliches in Burgdorf, dann in Neuchâtel und Muntschemier, aus welchen die Leistungsfähigkeit derselben und die Solidität der Konstruktion hervorgehen. Certifikate darüber können von dem Etablissement bezogen werden. Die Werkstätte der Neuenburger Gasfabrik erhielt ebenfalls die Bronzemedaille.

3) Gebrüder Gimpert in Küsnacht (Kanton Zürich). Die ausgestellte Spritze ist eine doppelwirkende mit einem Cylinder und Doppelsaugwerk, welch' letzteres im Innern der Spritze angebracht ist, wodurch es vor Schaden leichter bewahrt wird. Der Windkasten hat oben einen Auslaufshahn, nicht bloß einen Auslaufskopf, so daß durch Drehen desselben das Wasser im Schlauch augenblicklich zurücktreten kann, wodurch das Gewicht des Schlauches ansehnlich vermindert und leicht Anschraubungen neuer Schlauchstücke ermöglicht werden können. Der Aufbewahrungskasten kann durch zweckmäßige Einrichtung bis zu 300' Schläuche fassen.

Die Fabrik verfertigt Spritzen jeder Größe, Trag- und Fahrspritzen, Pumpen, Weinpumpen, Wein- und Obstpressen, Traubenmühlen u. s. w. Es wurde dem Aussteller Ehrenerwähnung zuerkannt.

4) Eine interessante Handspritze, als Wagen-, Garten- und Feuerspritze brauchbar, war von Amsler-Laffon in Schaffhausen ausgestellt. Das Eigenthümliche daran ist, daß die doppelwirkende Pumpe nur 2 Ventile enthält und daß der Windkasten in der etwas dickeren, aber hohlen Kolbenstange liegt, so daß die Pumpe konstanten Druck liefert.

Das Preisgericht hatte sich zu erinnern, daß im Gebiete der hy-draulischen Motoren nicht unerhebliche Verbesserungen von einem schwei-zerischen Maschinenkonstrukteur ausgegangen sind; es wurde unter der gebräuchlichen Bezeichnung des „Corperateurs" dem Herrn W. Zup-pinger im Hause Escher, Wyß & Comp. in Zürich für seine Ver-dienste um die Vervollkommnung des Tangentialrades die Silberme-daille zuerkannt.

Klasse 54.

Werkzeuge und Werkzeugmaschinen.

Preisgericht: 1) Baron Renouard de Bussiere, Di-rektor der Münze in Paris. 2) General Morin, Mitglied des In-stituts, Direktor des Conservatoriums für Künste und Gewerbe, Prä-sident. 3) Tresca, Vicedirektor des Conservatoriums für Künste und Gewerbe, Berichterstatter, diese drei Mitglieder für Frankreich. 4) An-drèes, Professor in Gent, für Belgien. 5) Holmes, für die nord-amerikanische Union. 6) Hemans, für Großbritannien.

Anzahl schweizerischer Aussteller: 12.

Den bedeutendsten Beitrag an diese Klasse in unserer Abtheilung lieferte J. J. Rieter & Comp. in Winterthur, und zwar waren von diesem Geschäfte ausgestellt:

1) Eine Universalhobelmaschine mit 10′ langem Bett für Gegenstände von 8′ 6″ Länge, 3′ 3″ Höhe und 24″ Breite, für runde Gegenstände bis zu 21″ Durchmesser und für inwendig runde bis zu 8″ Durchmesser.

Ein Hauptvortheil dieser Maschine besteht darin, daß die vorder Seite des Bettes eine ganze Wand bildet, welche noch so viel unter den Werkstattboden reicht, daß die beiden Aufspanntische so tief hin-unter gelassen werden können, bis sie mit dem Boden eben und s zur Aufnahme von sehr schweren und hohen Stücken geeignet sin Hierdurch wird die Lagerung der Tische selbst, vermöge der gro Fläche der Tischführungsplatten, sehr fest und solid, was bei den ge-wöhnlichen Maschinen nicht der Fall ist. Die Art und Weise Kurbelscheiben-Lagerung sichert eine sehr solide Bewegung und ver ein Vibriren, wie es bei gewöhnlichen Maschinen nur zu leicht kommt. Die Konstruktion der Schlitzkurbel mit dem Stoßarm, bei die sonst gebräuchliche Gelenkstange wegfällt, ermöglicht, hintere Seite des Stoßarmes geschlossen werden kann und d arm sowohl an dieser Stelle als an dem vorderen Theil an bedeutend gewinnt. Zudem kann der Hub der Maschine, v getroffenen Einrichtung mit Schraubenspindel im Stoßarm u

lung an der Kurbelscheibe, sehr leicht und schnell auf jedes beliebige Maaß verstellt werden. Da der Hauptschlitten auf dem Bett sehr schwer und von Hand mühsam hin und her zu treiben ist, so ist die Einrichtung getroffen, daß solcher mittelst Riementrieb sehr schnell und leicht beliebig verstellt werden kann. Die Gewindspindel zur Spaltung des Hauptschlittens ist äußerst genau nach einer Normal-Spindel geschnitten und gestattet, vermittelst der am vordern Theil der Spindel angebrachten Theilscheibe, beliebige Theilungen vorzunehmen und so z. B. Zahnstangen ꝛc. genau auszuhobeln. Nebst der selbstthätigen Schaltung für den horizontalen und runden Schnitt ist auch für selbstthätige Schaltung für vertikalen, inwendig runden, beliebig schiefen Schnitt vermittelst dem auf dem Hauptschlitten angebrachten Schaltradstängchen mit Kugelgelenk gesorgt. Die an der hohlen Spindel zum Rundhobeln angebrachte Eintheilung ermöglicht auch Gegenstände, wie Muttern ꝛc., 12eckig, 6eckig, 4eckig und 3eckig abzuhobeln. Die Maschine ist geeignet, um Gegenstände von 8′ 6″ Länge und 3′ 3″ Höhe abzuhobeln, und zwar auf 24″ Breite, ferner runde Gegenstände bis zu 21″ Durchmesser und inwendig runde Gegenstände bis zu 8″ Halbmesser. Die Form der Aufspanntische, wovon der eine eine einzige horizontale, der andere hingegen fünf in verschiedenen Richtungen angebrachte Aufspannflächen bietet, gestattet Gegenstände der verschiedensten Form leicht und zweckmäßig aufzuspannen und nach verschiedenen Seiten zu bearbeiten. Vermittelst den an den Tischführungsplatten angebrachten schmiedeisernen Stirnkolben, welche in eine im Hobelmaschinenbett eingelassene Zahnstange eingreifen, können die schweren Tische mit ihren Führungsplatten beliebig verstellt werden. Sämmtliche bewegende Schmiedeeisen- und Stahltheile der Maschine sind gehärtet.

2) Eine Keilnuthen- und Bohrmaschine zum Bohren von Keilnuthen in Gegenstände von großem Durchmesser. Diese in ihrer Art ganz neue Maschine hat den Zweck, in Zahnräder, Schwungräder, Drahtseilscheiben, überhaupt in Gegenstände von großem Durchmesser, oder in solche mit langen Naben, Keilbahnen zu bohren. Die Maschine soll daher Stanzmaschinen von außerordentlichen Dimensionen und Kosten ersetzen und zudem eine viel genauere Arbeit liefern.

Auf dieser Maschine können Räder ꝛc. mit 6″ Bohrung aufwärts bis zu 6′ Nabenlänge und 18′ Durchmesser aufgespannt und bearbeitet werden.

Eine runde Stange geht durch das Loch eines vertikal auf einem Stenderschlitten aufgespannten Rades ꝛc. In der Stange wird senkrecht zu deren Achse eine kleine Stahlspindel angetrieben, an deren vortretendem Ende kleine Messer angebracht sind.

Die Stange selbst erhält eine genau begrenzte, gleichförmige Hin- und Herbewegung und ist auf beiden Seiten des zu bearbeitenden

Gegenstandes durch starke Stender geführt. Zu gleicher Zeit rückt der aufgespannte Gegenstand gegen die Messer der kleinen Stahlspindel und zwar jedesmal am Ende einer jeden Hin- und Her-Bewegung.

Durch diese zu gleicher Zeit stattfindenden Bewegungen, welche alle selbstwirkend und beliebig in ihrem Cours verändert werden können, wird in dem Gegenstand, der aufgespannt ist, eine genaue, gerade Keilbahn oder Vertiefung ausgebohrt, die sonst durch eine gewöhnliche Stangen- oder Nuthenstoß-Maschine wegen dem unvermeidlichen Vibriren des Stahls nie in derselben Vollkommenheit hervorgebracht werden könnte. Für sehr große Durchmesser und sehr große Nabenlängen existirt überhaupt für diese Arbeit keine Maschine zum Erstellen genauer Keilbahnen. Der Bohrapparat kann ohne Störung des Mechanismus nach der Größe des Gegenstandes, welcher gebohrt werden soll, erstellt werden und die Maschine überdieß mit Beigabe von einigen weitern Zuthaten leicht für eine Menge anderer Arbeiten, wozu Langlochbohrmaschinen gebraucht werden, verwendet werden.

3) Eine kleine Egalisier-Gewindschneid-Drehbank von 6½'' Centrumhöhe, 12½' Bettlänge mit Mandrin ꝛc. Zum Ein- und Auskehren des Stahls beim Geschwindschneiden ist eine Vorrichtung mit Friktionsconus angebracht, welche die Solidität des Supportfix für gewöhnliche Zwecke in keiner Weise beeinträchtigt, leichter zu handhaben und in ihrer Konstruktion einfacher ist als die gewöhnlichen Mechanismen zu diesem Zwecke.

4) Eine Bandsäge mit Rollen von 40'' Diam. mit drehbarem Tisch und Apparat zum Rundschneiden.

Ein Vorzug in der Konstruktion dieser Bandsäge besteht darin, daß der drehbare Tisch sehr fest und solid gelagert ist, was vermittelst eines breiten Halbkreissegments an der untern Tischfläche geschieht. Da das Centrum dieses Halbkreises mit der Tischoberfläche zusammenfällt, so entsteht beim Drehen dieses Tisches für die Ausführung von schiefen Schnitten an der Oberfläche des Tisches, wo das Sägenblatt hindurchgeht, kein breiterer Schnitt, als beim geraden Schnitt nothwendig ist, wodurch das Blatt geschont und ein Brechen desselben nicht mehr leicht möglich ist.

5) Eine Hobelmaschine für Hand- und Riemen-Betrieb eingerichtet, für Gegenstände von 3' Länge, 1' 11'' Breite und 1' 5'' Höhe mit Vorrichtung zum Rund- und Sechseckighobeln und Nuthenstoßen. Diese Hobelmaschine ist hauptsächlich für Reparatur-Werkstätten industrieller Etablissements bestimmt und so ausgerüstet, daß die meisten der vorkommenden Arbeiten darauf ausgeführt werden können. Zu diesem Zwecke ist auch ganz besonders darauf Rücksicht genommen wor-
daß die Maschine sowohl von der Transmission aus, als auch

von Hand betrieben werden kann, weil letzteres besonders dann von Werth ist, wenn am Motor oder der Transmission etwas gebrochen und in möglichst kurzer Zeit wieder hergestellt werden muß, mithin unter ungünstigen Umständen der Kraftbetrieb aufhört und die Handarbeit an dessen Stelle zu treten hat. Deßhalb ist die Maschine, welche bestimmt ist, Gegenstände von 3′ Länge, 1′ 11″ Breite und 15″ Höhe zu hobeln, noch mit folgenden extra Einrichtungen versehen: Vorrichtung zum Rund- und Sechseckighobeln; Vorrichtung zum Nuthenstoßen in Räder, Kuppelungen ꝛc. Besonders hervorzuheben ist die eigenthümliche Anordnung der Schlitzkurbelbewegung mit Zahnradsegment, welche mittelst einer excentrischen Zapfeneinrichtung mit größter Leichtigkeit und Schnelligkeit außer Eingriff gebracht und durch Aufstecken eines Handkreuzes auf die Pignianachse der verbreiterten Zahnstange sogleich in eine Handhobelmaschine umgewandelt werden kann. Die gleiche Einrichtung dient auch dazu, um den Tisch von Hand auf eine beliebige Distanz zu verschieben, wenn auf einem längeren zu bearbeitenden Stück nur einzelne Flächen zu hobeln sind, für deren Cours vorher die Schlitzkurbel gestellt worden ist.

Das Etablissement J. J. Rieter & Comp. in Winterthur erhielt in dieser Klasse die Silbermedaille.

Die Werkstätte von Alder & Golay in Genf hatte eine Maschine zum Behauen der Mühlsteine ausgestellt, die sehr zweckmäßig konstruirt ist und den Vortheil einer regelmäßigen Behauung nach Entfernung wie nach Tiefe der Kerben liefert. Die härtesten Steine werden ohne Schwierigkeit bearbeitet; die Maschine ist leicht auf dem Mühlgang aufzusetzen und in 2—3 Stunden lassen sich damit ein Paar Mühlsteine (Läufer und Bodenstein) behauen. Der Aussteller erhielt für dieselbe eine Bronzemedaille.

Der in mehreren andern Klassen erwähnte und mit verschiedenen Auszeichnungen geehrte Aussteller Amsler-Laffon in Schaffhausen stellte eine Kugelpresse aus, deren Eigenthümlichkeiten in Nachfolgendem kurz zusammengestellt sind.

Das Blei wird derselben in Drahtform übergeben. Die Maschine schneidet diesen in Stücke von genau gleicher Länge (was bei den bekannten Mannhart'schen Maschinen nicht der Fall ist) und paßt diese in die durch die Gesenke bestimmte Form.

Bei gehöriger Regulirung liefert die Maschine Projektile, an denen eine Preßnaht kaum bemerkbar ist. Es können hohle und massive, an der Basis ebene, glatte und gereifte Projektile gepreßt werden. (Die Mannhart'schen Pressen gestatten die Anfertigung von Geschossen mit ebener Basis nicht, — mit den englischen Pressen können nur platte Geschosse gepreßt werden.) Außer der Vorrichtung zum Zuführen und

Abschneiden des Bleies ist die Bewegung der Gesenke der Amsler'schen Presse eigenthümlich. Es ermöglicht dieß das Herausfallen aus dem Gesenk auch für Projektile mit ebener Basis vollkommen früher und ohne Deformirung.

Leistung: 3000 bis 3500 Stück per Stunde.

Eine in der französischen Abtheilung ausgestellte Kugelmaschine (welche unter Subvention des Ministeriums erbaut wurde) liefert eine große Menge Bleiabfälle und unsauberes Fabrikat. Aus diesem Grunde hat das französische Kriegsministerium eine Amsler'sche Maschine bestellt, in der Absicht, dieselbe in den Arsenalen einzuführen.

Das Preisgericht beschloß für diesen Gegenstand Ehrenerwähnung.

Theodor & Friedrich Bell von Kriens (Kt. Luzern), eines unserer bedeutenderen Etablissements für Maschinenbau, übernimmt die Konstruktion hydraulischer Motoren, Dampfmaschinen, Dampfkessel und Pumpen, Ventilatoren, Werkzeugmaschinen, Maschinen für Papierfabrikation, Färberei, Bleicherei und Waschanstalten, für Teigwaaren- und Oelfabrikation, hydraulische und andere Pressen, Krahnen, Getreide- und Sägmühlen, Obst-, Wein- und Drainröhrenpressen, Metallröhren u. s. w. Das Haus richtete in den letzten Jahren zwei Papierfabriken ein in Cham und Omegna (Lombardei) und lieferte eine dritte Papiermaschine (Siegesmühle bei Lenzburg). Die Einrichtungen in verschiedenen Spinnereien, Zwirnereien und Webereien (ohne die Spinn- und Webstühle) wurden ebenfalls in dem Etablissement gefertigt (Reiden, Kanton Luzern, Matzingen bei Frauenfeld, Grellingen bei Basel, Rothen bei Luzern, Oetweil Kanton Zürich, Sernftthal Kanton Glarus, ebenso die Apparate der Holzfaserstofffabrik Bellerive, die Maschinen einer Thonwaarenfabrik in Zürich, einige Dampfwaschanstalten, mehrere Kunstmühlen (Kanton Luzern, Sitterdorf, Malters) Wasser- und Dampfsägemühlen (in Schönbühl, Aarau, Aarberg) die eiserne Brücke in Wohlhausen, das Wuhr in Luzern und anderes mehr. Die Fabrik beschäftigt zirka 200 Arbeiter und verwendet eine Triebskraft von 20 Pferden.

Ausgestellt waren von diesem Etablissement:

1) Eine große Papiersatinirpresse mit zwei Cylindern von 500 Millimeter Durchmesser und 1050 Millimeter Breite. Die Pressung, durch Hebel und Gewichte bewirkt, beträgt 20,000 Kilogramm. Die Maschine ist mit Vor- und Rückwärtslauf versehen, leicht zu handhaben und bringt vorzügliche Satinirung zu Stande.

2) Eine Schraubenschneidmaschine für Schrauben bis zu 50 Millimeter Diam.

3) Eine Drehbank für Kleinmechaniker, Optiker, Büchsenschmiede &c. tauglich, zum Bewegen mittelst Riemen oder Tretens, mit Rädervorgelege zum Lang- und Plandrehen und zum Schraubenschneiden nach Withworths Scale.

Das Etablissement Theodor & Friedrich Bell erhielt für diese Gegenstände Ehrenerwähnung.

Was im Uebrigen in dieser Klasse ausgestellt war, bestand in: 1) einer schönen Sammlung von Werkzeugen zum Schraubenschneiden, von Reishauer in Zürich. Bei diesen und wohl noch bei andern Gegenständen dieser Klasse, deren Werth weniger durch das Ansehen, als durch den Ruf des Fabrikanten beurtheilt werden kann, der in vorliegendem Fall ein vorzüglicher ist, machte es sich recht fühlbar, daß die Schweiz in der ganzen Gruppe VI — Maschinenwesen — nicht durch mehrere Kenner vertreten war; 2) war da: ein Apparat zum Drathspitzen mit telst Elektrizität; 3) eine Schmiede; 4) Hammer; 5) Kaffeemühlen; 6) Maaßstäbe; 7) Zangen; 8) eine Maschine zum Säumen.

Klasse 55.

Materialien und Verfahrensarten der Spinnerei und Zwirnerei.

Preisgericht: 1. Alcan, Professor am Konservatorium der Künste und Gewerbe in Paris, Präsident, 2. A. Mercier, Maschinenbauer in Louviers, beide für Frankreich. 3. G. Scribe, Maschinenbauer in Gent, für Belgien, Berichterstatter. 4. Wild-Sieber, Fabrikant in Zürich, für die Schweiz. 5. Kommandant J. De Luca, für Italien. 6. R. Marshall für Großbrittannien.

Anzahl schweizerischer Aussteller: 6.

(Ein Aussteller aus Klasse 56 des Katalogs ist von dem Preisgericht hieher gezogen).

Caspar Honegger von Rüti im Kanton Zürich hatte in dieser Klasse eine Maschine zum selbstthätigen Sortiren der Seide ausgestellt (vide Katalog, Klasse 56). Der Zweck derselben und ihre Funktionen sind die folgenden:

Es kommt bekanntlich in der Seidenfabrikation für Bestimmung der Feinheitstitre der rohen Seide ein System in Anwendung, nach welchem eine gewisse Fadenlänge (400 Aunes) auf einer genauen Waage abgewogen wird, und bildet das sich ergebende Gewicht den Titre der abgewogenen Stränge analog dem Verfahren, das auch für die Baumwollgarne in Anwendung kommt. Bei der Baumwollfabrikation ist dieses Verfahren durchaus richtig und zur Erreichung der Egalität der Fabrikate vollkommen zureichend, vorausgesetzt nämlich, daß das Baumwollgarn aus einer ordentlich eingerichteten Baumwollspinnerei herkommt.

Nicht so ist es bei der Rohseide der Fall. Besonders China- und Japan-Seide, die gegenwärtig eine außerordentlich große Verwendung haben, sind von Natur aus sehr unegal und zudem aus 4, 6, 8—10 Cocons Faden auf so unvollkommene Art gesponnen, daß dem europäischen Zwirner es unmöglich ist, diesen Rohstoff so weit zu veredeln, daß er in Bezug auf Egaliät dem wahren Bedürfniß der Fabrikanten entspricht. Der einzelne Grégefaden wird nach kürzern oder längern Abschnitten bald feiner, bald gröber und variirt diese Verschiedenheit auf ganz kurze Fadenstrecken oft von 1 : 2 bis 1—4. Es ist in Folge dessen auch einleuchtend, daß unter diesen Umständen ein Abwägen von einer gewissen, sich immer gleich bleibenden Fadenlänge nicht maßgebend sein kann für die eigentliche Feinheit des Fadens, der auf die bestimmte Länge vielleicht 10 Mal variirt. Das Gewicht kann nur den Durchschnitt angeben. Ein Sortiren nach der eigentlichen Dicke des Fadens kann und muß das allein richtige Verfahren für ein so unegales Gespinnst sein. Die ausgestellte Maschine löst diese Aufgabe auf sehr zuverläßige, sichere und zugleich billige Art.

Die Seide, die sortirt werden soll, wird auf einen Spuhlen am Fuße der Maschine aufgesteckt, passirt von hier aus den s. g. Sortirapparat, vermittelst welchem der Faden beständig gefühlt und auf diesen selbstthätig dahin aufgewickelt wird, wo er nach seinem Feinheits-Grade hingehört. Sechs auf eine Spindel aufgesteckte Spuhlen dienen dazu, die sortirte Seide eines jeden Apparates aufzunehmen und zwar: Spuhle Nr. 1 nimmt die feinste Seide auf, Nr. 2 etwas gröber und so fort bis auf 6, welche die gröbste aufzunehmen hat. Diese Maschine verrichtet die Manipulation sicher und trifft die Ausscheidung so genau, wie es das geübte menschliche Auge kaum thun könnte.

Die Leistung einer derartigen Maschine kann auf ½ Pfund per Spindel angenommen werden, und ist ein Arbeiter im Stande, 40—50 Spindeln zu besorgen.

Der Aussteller erhielt für diese ingeniöse Maschine die Goldmedaille.

Die ausgedehnteste Ausstellung in dieser Klasse war diejenige des mehrfach erwähnten Etablissements von J. J. Rieter & Comp. in Winterthur. Wir wählen diese Klasse als den geeignetsten Platz zu einer kurzen Skizze des Geschäftsumfanges dieser Firma, da die Parthie der Spinnmaschinenkonstruktionen eine Hauptforce derselben ist. Die Maschinenfabrik J. J. Rieter & Comp. ist auf dem Grund und Boden des alten und berühmten Frauenklosters Töß bei Winterthur, das im Jahre 1833 an den Gründer des Geschäftes durch Kauf überging, angelegt. Die Werkstätte, 1826 gegründet, befand sich früher [in] Nieder-Töß, wo jetzt eine Spinnerei der Firma eingerichtet ist. Die [von d]en jetzigen Werkstätten eingenommene Bodenfläche ist 12⅗ Jucharten

groß; es sind mehr als 20 verschieden größere und kleinere Gebäude, worin dieselben untergebracht sind. Als Betriebskraft dient der Tößfluß, der bei mittlerem Wasserstand durch 4 Turbinen eine Gesammtkraft von 173 Pferden liefert. Als Supplementarkraft für niedrigen Wasserstand dient eine Dampfmaschine von 80 Pferdekraft. Das Etablissement befaßte sich anfangs nur mit Spinnmaschinen zu eigenem Gebrauch, später wurden solche auch auf Bestellung geliefert und dem Geschäfte weitere Ausdehnung durch Konstruktion von Wasserrädern, Dampfmaschinen u. s. w. gegeben. Heute werden darin erstellt: die vollständigen Anlagen für Baumwollspinnereien, Stickmaschinen, Wasserräder, Turbinen, Transmissionen, namentlich Drathseiltransmissionen, Werkzeug- und Hülfsmaschinen für mechanische Werkstätten, Ventilatoren, Pumpen, Sägen, Pressen u. s. w. Die Fabrikation von Eisenbahnwagen und Infanteriegewehren bot nur vorübergehend Beschäftigung, jetzt sind diese verlassen worden. Der durchschnittliche Jahresverbrauch von Roh-, Schmiedeisen, Stahl und anderem Metall beträgt 30,000 Centner. Es dienen in den verschiedenen Abtheilungen 318 Hülfsmaschinen, darunter 130 Drehbänke, 26 Hobel- und Sharpingmaschinen, 38 Bohrmaschinen und Bohrbänke, 13 Schmiedefeuer, 13 Krahnen u. s. w. Das beschäftigte Personal beträgt 506 Personen. Es besteht eine Krankenkasse für die Arbeiter, die von dem verstorbenen Gründer des Geschäftes H. Rieter, durch eine erste Schenkung gegründet und von dessen Söhnen mit ansehnlichen Beiträgen unterstützt worden ist. Dieselbe weist gegenwärtig ein Vermögen von 23,700 Fr. aus. Dieß Segen bringende Institut, dessen Einrichtung wir leider aus Raumrücksichten nicht ausführlich genug besprechen dürfen, zeugt zugleich von humaner, von praktischer und demokratischer Anlage und Führung. Der Bau einer Anzahl zweckmäßig eingerichteter Arbeiterwohnungen ging ebenfalls von den Chefs des Geschäftes aus. Die Miethpreise sind billig gestellt und die Uebernahme einer Wohnung durch eine Arbeiterfamilie bedingt in keiner Weise ein Abhängigkeitsverhältniß vom Arbeitgeber. Der Vater einer Arbeiterfamilie, welcher ein solches Haus bezieht, übernimmt die Verpflichtung einer jährlichen bescheidenen Einlage bei der Schweizerischen Rentenanstalt und sichert dadurch seiner Familie nach seinem Tode ein kleines Kapital. Es geht auch durch diese Verhältnisse ein schöner Geist der Ordnung und Sorge für den Arbeiter.

Eine gedrängte Uebersicht dessen, was das Etablissement in Fabrikanlagen, namentlich im Spinnereifache, ausgeführt hat, wird von der Bedeutung desselben den besten Begriff geben.

Es sind von demselben errichtet worden:

Die Spinnerei und Weberei Arlen bei Singen mit nach und nach 21,000 Spindeln.

" " " " Volkartshausen (Turbine und nach und nach bis zu 31,000 Spindeln).

Die Spinnerei und Weberei an der hohen Mark Oberursel bei Frankfurt a. M. (Tangentialrad und Drathseiltransmission von 3220 Fuß Länge, 25,000 Spindeln).
Die Feinspinnerei Augsburg (20,856 Spindeln).
Die Spinnerei Dietfurt (18,624 Spindeln).
" " Wangen im Allgäu (21,352 Spindeln).
Die Spinnerei und Weberei Eßlingen (6 Turbinen, 44,732 Spindeln).
Die Spinnerei Emmenhof bei Solothurn (2 Turbinen, 22,768 Spindeln).
" " Freitag in Neapel (5824 Spindeln).
" " Herrbürger & Rhamberg in Dornbirn (Tangentialrad und 6000 Spindeln).
" " Murkart (2 Turbinen, 11,600 Spindeln).
" " Pfyn (1 Turbine, 7260 Spindeln).
" " Schiltbach & Flums (Tangentialrad, einstweilen 3500 Spindeln).
Die Anlage der Wasserwerkgesellschaft in Schaffhausen (Drathseiltransmission 392 Fuß quer über den Rhein und 1200 Fuß aufwärts, mit Kraftabgabe an verschiedenen Stellen).
Die Spinnerei von J. Münzberg in Bensen (Böhmen) (6000 Spindeln).
Die neue Spinnerei H. Kunz in Windisch (37,420 Spindeln).
Tangentialrad und Drathseiltransmission von v. Planta in Tänikon.
Spinnerei der Gebrüder Lang in Reiden (6016 Spindeln).

Die im Spinnereifach ausgestellten Rieter'schen Maschinen waren:

1 Opener mit großem Zackenschläger und Ventilateur.
1 Batteur mit 1 Schlagwelle, 35'' Wattenbreite, doppelte Siebtrommeln, Consolidator, Ventilateur und Lords Zufuhrapparat.
1 Vorcarde mit Tambour von Eisen, 35'' Wattenbreite, 5 Arbeiter, 4 Wender, 2 Putztambours, Briseurs, Patentfeder und Laminoirs, vorn mit Kannenpresser.
1 Wattenmaschine für 24 Bänder, $^1/_4$ Wattenbreite der Auskarde, Selbstabstellung und Consolidator.
1 Auscarde mit Tabour von Eisen, Putzapparat und Rost, 35'' Wattenbreite, Briseur, 20 selbstputzenden Deckeln mit veriablem Deckelputzapparat, doppelte Zufuhrcylinder und Laminoirs, vorn mit Kannenpresser.
1 Schleifmaschine für 2 Deckel und 2 Tambour.
1 Schleiftambour von Eisen mit Hin- und Her-Bewegung.
1 traverisirender Schleiftambour.
1 Laminoir à 2 $\times$ 2 und 1 $\times$ 3 System, 16'' französisches System, Länge, 6 Reihen canelirte Cylinder, Selbstabstellung und Kannenpresser.
1 Banc à broches Nr. $1^1/_2$ à 40 Spindeln, einfache Centrifugalpression, *lange Spindelbüchsen*, unabhängiges Spindelgetrieb, Bandzufuhr*walze und* Compteur.

1 Banc à broches Nr. 2 à 72 Spindeln, im System wie obiger.
1 Banc à broches Nr. 2¼ à 80 Spindeln, wie obiger.
1 Selfaktor à 424 Spindeln, 15'' Distanz liegende Tambours, Mône douce Achse, doppelter Wageneinzug, vierfacher Seitentrieb, doppelte eiserne Aufsteckung, Roller=Motion, Abstellung des Wagens beim Einzug, Wagenputz=Walzen, Kreuzsaiten, Quadrat=Regulator, Schnellzwirn, Nachstreckung und indirekter Antrieb.

Das ganze Sortiment ist eingerichtet, um Nr. 20, 40, 60 und 80 zu spinnen und sämmtliche Maschinen waren während der ganzen Ausstellungszeit im vollen Betrieb.

Es ist über diese einzelnen Maschinen das Folgende, als sie näher charakterisirend, zu sagen:

Opener. Solider Bau. Es ist dafür gesorgt, daß wenn ein harter Gegenstand unter die Cylinder kommt und die Lager in Folge dessen brechen, die Cylinder nie von den Tambourzähnen gefaßt werden können.

Batteur. Kompaktes Arrangement, so daß die Maschine bei gleicher Lieferungsfähigkeit weniger Raum einnimmt als andere. Der Raum zwischen Schläger und Siebtrommel ist so geformt, daß die Baumwolle sich möglichst direkte und regelmäßig an letztere anlegt. Zuführung nach Lords=System mit der Verbesserung, daß das Gewicht des Conus=Riemens durch ein Gegengewicht balancirt ist, was die Empfindlichkeit der Regulirung sehr vermehrt. Die Roststäbe unter dem Schläger sind in Distanz und Neigung einzeln verstellbar.

Vorcarde. Scheibenbüchsen an den Arbeitern und Wendern machen es unmöglich, daß sich Flug um die Zapfen dieser Tambours wickelt. Kamm einfach, solid und großer Geschwindigkeit fähig. Der Putzapparat für den großen Tambour reinigt denselben fortwährend, so daß es gewöhnlich nur ein Mal per Woche nöthig ist, denselben von Hand anzustoßen. Dieß gibt beinahe absolute Gleichförmigkeit in Qualität und Nummer des Bandes. Der Rost reduzirt den Abfall auf ein Minimum, gestattet aber doch, daß Laub und Knöpfe durch die Stäbe unter den Briseur und die kurzen Haare durch das gelochte Blech sich entfernen.

Wattenmaschine. Ist sehr einfach in der Bedienung und genügt für 20—24 Vorcarden. Nimmt nicht mehr Raum ein als eine Carde, so daß sie sehr leicht in einer Cardenreihe zu plaziren ist und immer in der Stellung, welche den geringsten Transport erfordert. Ein Zählwerk bestimmt genau die Länge der Wättchen.

Auscarde: Putzapparat und Rost wie bei der Vorcarde. Der Putzapparat für die Deckel ist so eingerichtet, daß beliebig viele der ersten Deckel doppelt so oft gereinigt werden können als die übrigen und zwar

immer in genau gleichen Zeiträumen. An dem Schaltwerke, welches die Reihenfolge der Deckel bestimmt, kann sich nichts verstellen und ohne daß Schrauben gelöst werden, kann man auch nicht muthwilliger Weise etwas derangiren. Kamm wie bei der Vorcarde.

Laminoir. Sechs Cylinder gestatten eine viel günstigere Vertheilung des Verzuges als nur vier, wodurch das Vlies viel ebener und gleichmäßiger wird.

Banc à broches. Die Spindeln sollten immer nur an zwei Punkten geführt sein. Die Vibrationen der Spindeln kommen beinahe ausschließlich von den daran befindlichen Rädchen oder von den Flügeln. Erstere hat man dadurch vollkommen unschadhaft gemacht, daß die Rädchen auf eigenen Zapfen laufen, so daß die Spindeln von ihnen nur die drehende Bewegung erhalten, sonst aber davon ganz unabhängig sind. Diejenigen Vibrationen, welche von den Flügeln herrühren, werden durch möglichst genaues Equilibriren derselben vermittelst eigener Einrichtung auf ein Minimum zurückgebracht. Dadurch ist es möglich, die Banc à broches auf eine sehr hohe Geschwindigkeit zu treiben, ohne daß die Spindeln vibriren. Das Arrangement gestattet auch, daß die Spindeln ohne Umstände zum Reinigen ausgehoben werden können. Die Aechschen, durch welche die Spindeln getrieben werden, können durch eine einfache Einrichtung in ihren Lagern verschoben werden, so daß auch die Spindeltriebchen zum Reinigen ausgehoben werden können.

Der untere Conus ist beweglich, bleibt aber dabei stets parallel mit dem obern Conus. Der Riemen sucht deßhalb nie auf die eine oder andere Seite zu laufen; kann aber beliebig stark gespannt werden, auch wenn er sich um einige Zoll gestreckt hat. Durch eine Stellmutter, welche der Aufseher regulirt, ist dafür gesorgt, daß die Arbeiterin der Riemen nicht übermäßig anstreckt. Das Nachlassen, Aufziehen und wieder Anspannen des Conus-Riemens geschieht mittelst einer Kurbel an der Vorderseite der Maschine, so daß die Arbeiterin deßhalb nicht auf die Rückseite der Maschine zu gehen braucht; Schaltapparat, Riemenaufzug und Regulirung des Riemens sind an einem Support auf kompakte Weise kombinirt.

Selfactors. Das Gestell, auf welchem die Hauptbewegungs-Mechanismen angebracht sind, ist in einem Stück gegossen und in seinen Dimensionen sehr solid. Die Seilrolle im Wagen zum Antrieb des
ᵈen Tambours hat vier Läufe, weßhalb auch bei etwas locker ge-
r Zwirnsaite kein Rutschen derselben zu befürchten ist. Ein-
, durch welche die Länge der Abwindkette automatisch verkürzt
ährend die Bobine wächst. Das obere Spindellineal hat eine
vor den Spindeln, in welche das Oel geleert wird und sich dann
inzelnen Spindeln mittheilt.

Im Allgemeinen muß noch bemerkt werden, daß die Lager der

Cylinder, die Hauptachsen und Stiften, welche starker Abnützung unterliegen, gehärtet sind, ebenso die Selfactors-Spindeln. Die Lager der Achsen bestehen, wo immer möglich, in Büchsen, welche vorräthig gehalten werden können und die, wenn eine ausgelaufen ist, sehr leicht zu erneuern sind. Die canelirten Cylinder haben alle zwischen dem Lager und dem Kupplungsviereck noch einen runden Anpaß, welcher den Druck des Cylinders aufnimmt, so daß das Viereck nur die drehende Bewegung fortzupflanzen hat, wodurch dessen Abnutzung ganz vermieden wird.

Es wurde in dieser Klasse dem Etablissement J. J. Rieter & Comp. in Winterthur die Silbermedaille zuerkannt (vide Klasse 27, 52, 53, 54). Dem Etablissement wurden also mehrere höhere Auszeichnungen und zwar im Ganzen 2 Gold- und 3 Silbermedaillen zu Theil.

Wegmann & Comp. in Baden stellten eine Reihe von Maschinen für Mouliniren (Abhaspeln und Zwirnen) von Seide aus.

1) Eine Windmaschine, die gegenüber den bisher gebräuchlichen folgende Vortheile hat:

a. Die Spuhle (Bobine) liegt — horizontal — nicht etwa mit den beiden Rändern, sondern dessen Körper zwischen dieser auf einer glatt gedrehten eisernen Rolle, welche immer die gleiche Schnelligkeit hat und je nach den Dimensionen der Bobines schmäler oder breiter gemacht wird. Durch das Aufliegen des Spuhlenkörpers oder eigentlich der Seide (denn diese kommt auf die Rolle zu liegen) hat die Rolle immer die nämliche Umgangsgeschwindigkeit und kann daher der Maschine eine höchste mittlere Geschwindigkeit gegeben werden, was bei dem ältern System nicht der Fall ist, weil der Faden, wenn der Spuhlen noch wenig angefüllt ist, viel langsamer sich aufwickelt, als wenn der Spuhlen voll ist.

b. Der expandirbare Haspel, welcher nur durch Drehung an der Achse (Welle) vergrößert oder verkleinert werden kann, so daß man die verschiedenen Strangenweiten von Japan, Tsatlee un Taysaam kurz Haspel mit dem nämlichen Haspel verarbeiten kan Dabei bleibt sich der Haspel immer gleich schwer.

Zugleich kann diese Maschine auch als Putzmaschine verwen werden, und somit die nachfolgende Maschine (Reinigungsmaschine) e behrlich machen.

In diesem Falle also Aufwickeln und Reinigen der Seide zusammen liefert dieselbe je nach Qualität der Seide und Geschicklichkeit de Arbeiterin in Titres von 40—50 Deniers per 1 Haspel in 12 Stunden zirka ℔ 0,09. Die Leistungsfähigkeit hängt aber zu sehr von der

Seide und der Geschicklichkeit der Arbeiterin ab, als daß wir hier ein genaues Resultat geben könnten.

2) Eine Facht- oder Doublirmaschine zeichnet sich besonders durch exakte Arbeit aus. Es können 2, 3, 4 Fäden darauf doublirt werden. Diese Maschine arbeitet selbstthätig insofern, als durch die Einrichtung der Fadenbrecher, die Spuhle von der Rolle, auf der sie läuft, abgehoben wird, sobald von den zu doublirenden Fäden einer bricht. Es kann somit nicht vorkommen, wie bei vielen italienischen Tramen, daß in derselben öfters einfache statt zweifache vorhanden ist. Ferner bietet diese Maschine noch den Vortheil vor den andern (z. B. englischen Maschinen), daß die Spuhle, wenn sie still steht, nicht mehr auf der Rolle schleift, welcher Umstand natürlich nur nachtheilig für die Seide sein dürfte.

Lieferung per 1 Spuhle 2facher Trame Titre 40—50 ℔ 0,30 in 12 Stunden.

3) Eine Tramenzwirnmaschine liefert bei einer Spindeldrehung von 2000—2500 Tours per Minute 2fache Trame 40—50 per 1 Spindel ℔ 0,15 in 12 Stunden, bei einer Drehung per 1 Centimeter Fadenlänge. Tramenzwirnmaschinen werden an so verschiedenen Orten konstruirt, daß es schwer sein dürfte, die Vortheile dieser Maschine gegenüber andern aufzuzählen.

4) Eine Haspelmaschine. Der Vortheil dieser Maschine liegt in deren Leistungsfähigkeit und Genauigkeit. Bei der Trame werden je 800 Ellen aufgehaspelt; dieselben werden gewogen und auf der Sortirwaage titrirt. Bei der Seide, bei welcher der Titre den Preis bestimmt, ist es nun von größter Wichtigkeit, daß kein Schneller mehr als 800, aber auch nicht weniger als 800 Tours enthält. Diese Arbeit wurde nun bis anhin auf Maschinen gemacht, welche wohl anzeigten, wann 800 Haspelumgänge fertig waren; dabei hatte aber die Arbeiterin genau aufzupassen und sogleich abzustellen, sobald ein Faden gebrochen. Daß hiebei häufig Unregelmäßigkeiten zu Tage traten, läßt sich denken. Unsere Maschine ist nun auch hierin selbstthätig, indem durch das System der Fadenbrecher der Haspel sogleich angehalten wird, sobald ein Faden bricht und durchaus nicht mehr fortgearbeitet werden kann, bis der gebrochene Faden wieder angeknüpft wird. Die Leistungsfähigkeit ist auch bedeutend größer als bei dem ältern System, indem dort der Haspel nur so schnell laufen durfte, als dadurch der Arbeite- ermöglicht wurde, alle Fäden zu übersehen. Unsere Haspelmaschine Tours comptées liefert per Haspel 2fache Trame zu 800 Tours Titre —50 in 12 Stunden ℔ 7,50 und eine Arbeiterin kann gleichzeitig Häspel bedienen, so daß also eine Arbeiterin per Tag ihre 15 ℔ haspelt.

5) Die Nähseidezwirnmaschine liefert bei einer Spindeldrehung von 2500 Tours per Minute 3fach Cordonnet per 1 Centimeter, 6 Drehungen Vorzwirn und 5 Drehungen Nachzwirn per Spindel ℔ 0,06 in 12 Stunden.

Der Hauptvortheil dieser Maschine liegt in der Konstruktion der Spindel, indem kein Flügel abgenommen werden muß, wenn ein Spuhlen aufgesteckt werden soll. Die Zeitersparniß gegenüber Maschinen nach älterem System, wo eben jedes Mal beim Anstecken oder Abstecken der Spuhlen der Flügel losgeschraubt und abgenommen werden mußte, ist bedeutend und es hat diese Maschine auch auf der Ausstellung in Paris sehr wohl gefallen und dem Fabrikanten vom In- und Auslande verschiedene Aufträge eingebracht. Wir erwähnen schließlich:

Den mechanischen Garnhaspel für Baumwollgarn, der zwar nicht in Paris ausgestellt war, weil damals noch nicht fertig. Er ist diejenige Maschine, von der wir uns eigentlich am meisten versprechen und ist die neueste Erfindung des Ausstellers. Derselbe ist ausschließlich für Baumwollspinnereien berechnet. Er bietet, abgesehen davon, daß das Produkt davon an Genauigkeit nichts zu wünschen übrig läßt, eine Arbeitsersparniß von mindestens 25 %. Er wird mit Wasser- oder Dampfkraft betrieben und beruht die Erfindung auf dem nämlichen Prinzipe, wie bei der Haspelmaschine. Es ist dieß wahrscheinlich die einzige Maschine im Spinnfache, welcher unbegreiflicher Weise bis jetzt so wenig Aufmerksamkeit geschenkt wurde, und da nun einmal das Problem gelöst ist, so werden vornehmlich die neuen Spinnereien und jedenfalls ein großer Theil der ältern denselben anschaffen müssen. Daß diese Maschine bereits schon Anerkennung gefunden, kann der Umstand beweisen, daß bis dato zirka 150 Stück solcher Maschinen angefertigt wurden.

Die Maschinenwerkstätte Wegmann & Comp. in Baden (Aargau) erhielt für diese verschiedenen Maschinen eine Silbermedaille.

R. Honegger von Wetzikon (Zürich) hatte Theile von Spinnmaschinen, namentlich Spindeln und Gußeisenstücke ausgestellt, welche die Bronzemedaille erwarben.

Wir haben zum Schlusse einer interessanten Maschine, die einem Basler Konstrukteur, Buser-Kraushaar, ausgestellt wurd erwähnen.

Es ist eine Waagmaschine für Seide. Diese Ma[s] ist ein Glied eines Systems von Maschinen, womit erreicht werden aus unregelmäßiger Greze, nach beliebigem Titre (oder Nr.) Tr oder Organzin darzustellen.

Die Greze wird durch eine Meßmaschine auf Tubes, (Papieröhrchen von gleichem Gewicht 1000 = 1 ℔) von gleicher Fadenlänge aufgewunden, durch die Waagmaschine dem Gewicht nach genau sortirt, um auf der Zwirnmaschine durch Combination Trame oder Organzin in beliebigem gleichem Titre zu erhalten, wobei die sortirten Tubes für 2- oder 3fache Trame auf die Ablauf- bei Organzin auf die Vorzwirn-Spindeln gesteckt werden.

Die Vortheile, die die Waagmaschine gewährt, besteht darin:

1) daß sie durchaus selbstständig mit zuverläßiger Pünktlichkeit arbeitet;
2) daß der geringste Arbeiter im Stande ist, sie zu bedienen;
3) leistet sie, was 4 Arbeiter bei sehr angestrengter Aufmerksamkeit kaum zu leisten vermögen und in der Genauigkeit jedenfalls zurückbleiben;
4) verrichtet sie zugleich das Zählen der Bobines oder Tubes, indem ein Comteur genau die Zahl der gewogenen angibt.

Die Konstruktion der Waagen entspricht der gewöhnlichen Sortir-, sogenannten Zeiger-Waage. Dieselben sind getragen je von einem Hebel, dessen eines Ende mit einer Drehscheibe vermittelst eines Soupport's im Kreise herum so befestigt ist, daß es sich auf einem Zapfen drehen kann, während das andere Ende vermittelst einer Rolle auf einer kreisrunden schiefen Ebene eisenbahnähnlich langsam abwärts sich bewegt, so daß die damit verbundene Waage alle Winkelverhältnisse eines Sextanten zu durchlaufen hat.

In der höchsten Stellung des Hebels nimmt die Waage die zu wägenden Bobinen durch Mechanismus in Empfang und ruht durch das Gewicht der Bobine so lange auf einer Unterlage (welche ebenfalls mit dem Hebel in Verbindung steht), bis derselbe den Winkel erreicht, der dem Gleichgewicht entspricht, in welchem Falle dann die Waage die Unterlage verläßt und in Folge davon die Bobine durch besondere Einrichtung und vermittelst eines Trichters in ihr entsprechendes Fach fällt.

Sobald ein Hebel die tiefste Stellung, somit auch das letzte Fach erreicht, steigt er schnell wieder in die höchste Stellung, um auf's Neue wieder eine Bobine in Empfang zu nehmen.

Von den 7 Waagen sind beständig 6 abwärts und eine aufwärts in Bewegung, so daß in jeder Minute 25—30 Bobinen gewogen werden.

Klasse 56.

Webemaschinen.

Preisgericht: 1) Nic. Schlumberger, Mechaniker, Guebwiller. Villeminot-Huard, Mitglied des Handelsgerichtes in Ochemis, Präsident. 3) H. Scrive, Fabrikant in Lille, Berichterstatter, diese drei Mitglieder für Frankreich. 4) Kankelwitz, Professor in Chemnitz, für Preußen und Norddeutschland. 5) Curtis für Großbritannien.

Anzahl schweizerischer Aussteller: 3.

Das in Klasse 55 genannte Etablissement C. Honegger in Rüti hatte mehrere Maschinen, in Klasse 56 gehörend, ausgestellt, über deren Eigenthümlichkeiten Folgendes zu erwähnen ist:

Seiden-Zettelmaschine. Diese Maschine dient als Vorbereitungsmaschine für die mechanische Seidenweberei, wird aber auch im In- und Ausland sehr viel für Handfabrikation angewendet, indem der Zettel für das Gewebe weit sorgfältiger und besser vorbearbeitet werden kann, als dies nach bisheriger Manier der Fall war.

Es ersetzt diese Maschine in zwei Manipulationen (Zetteln und Aufbäumen auf derselben Maschine), das Zetteln auf gewöhnlichen Zettelrahmen, das Aufwickeln auf Werpfen, das Aufbäumen, das Lösen und Reinigen des Zettels auf den Webstuhl. Der Zettel wird auf dieser Maschine so verarbeitet, daß er unmittelbar auf den Webstuhl genommen werden kann. Die gewebten Stoffe, auf dieser Maschine verarbeitet, werden weit glanzreicher und glatter (ohne Zettelstreifen), als diejenigen, die nach alter Manier behandelt werden.

Die Maschine bietet zudem ein Ersparniß von mindestens 40 % an Arbeitslohn, besonders für die mechanische Weberei. Ein Beweis für die Zweckmäßigkeit dieser Maschine liegt wohl darin, daß sie im Inlande, Oestreich, Rußland, Schweden, Elberfeld, Crefeld, Belgien, Lyon und England sehr rasch und in großer Zahl eingeführt wurde und von allen Abnehmern ohne Ausnahme äußerst befriedigende und anerkennende Zeugnisse über die Leistungen derselben vorliegen. Eine Maschine reicht hin für zirka 15 mechanische Stühle oder für 40—5 Handweber.

Ein Seidenwebstuhl, der ebenfalls eine selbsterfundene Konstruktion des Ausstellers ist und der hauptsächlich für einfache Taffetgewebe, wie sie unsere Zürcherfabrikation produzirt, eingerichtet ist. Es hat dieser Stuhl die Eigenthümlichkeit, daß er sowohl für leichtere Gewebe, wie Marceline, als auch für schwere Gros du Rhin und Poult

de Soie vorzüglich paßt. Das auf diesem Stuhle fabrizirte Gewebe hat vollkommen die Eigenschaften des vorzüglichsten Handgewebes. Die Eigenthümlichkeit, den Stoff nach Belieben griffig und körnig oder auch weich und sammetartig hervorzubringen, ist vollkommen erreicht, so wie das bisher noch bei keinem mechanischen Webstuhle erreicht worden ist. Diese Branche ist noch ziemlich neu*) und steht der Einführung ein sehr großes Vorurtheil entgegen; dessenungeachtet wurden in den beiden letzten Jahren über 500 Seidenwebstühle dieser Konstruktion im In- und Auslande eingeführt. Es sind Etablissements in Belgien, Rhein-Preußen, Rußland und mehrere in der Schweiz aufzuweisen, die ganz mit diesen Maschinen montirt sind und Vorzügliches leisten.

Der Webstuhl für farbige Baumwollgewebe ist hauptsächlich geeignet für die Schweizer-Export-Artikel, die unter dem Namen Toggenburger-Artikel weltbkannt sind. Es zeichnet sich dieser Stuhl vor allen ausgestellten Webstühlen durch seine Einfachheit aus und ist besonders für den Arbeiter sehr leicht und bequem zu handhaben.

Das Honegger'sche Geschäft befaßt sich hauptsächlich mit der Anfertigung von Fabrikations-Maschinen für die Weberei und in allen Branchen der Weberei sind stets Versuchs-Assortimente in Thätigkeit, um alle Neuerungen vorerst erproben zu können.

Die Maschinenfabrik beschäftigt durchschnittlich 250 Arbeiter und es sind seit dem bald 20jährigen Bestand derselben über 30,000 Webstühle für In- und Ausland aus derselben hervorgegangen. Nicht viele englische Konstrukteure werden eine größere Zahl aufzuweisen im Falle sein. (Vergleiche Klasse 55.)

Ein Aussteller, der stählerne und messingene Karden geliefert hatte, P. Sommerhalder von Basel, erhielt Ehrenerwähnung.

Klasse 57.

Nähmaschinen.

Preisgericht: Baron Seguier, Mitglied des Instituts, Präsident. 2) M. Haas, Fabrikant, beide für Frankreich. 3) d'Alligny, Berichterstatter, für die nordamerikanische Union. 4) P. Tait, für Großbrittannien.

Anzahl schweizerischer Aussteller: 1.

Eine Nähmaschine, die einer Auszeichnung nicht werth befunden worden.

*) Vergleiche Klasse 31.

In Klasse 58 und 59

keine Betheiligung Seitens der Schweiz.

Klasse 60.

Maschinen und Werkzeuge, die in verschiedenen Gewerben dienen.

Preisgericht: 1) Leblanc, Vicepräsident des Telegraphencomites, Berichterstatter. 2) Ch. Callon, Civilingenieur, Professor, beide für Frankreich. 3) C. F. Beyer, für Großbrittannien, Präsident.

Anzahl schweizerischer Aussteller: 23.

(Darunter eine Kollektivausstellung von Couvet.)

Die Hauptmasse der in dieser Klasse ausgestellten Gegenstände sind Hülfswerkzeuge für Uhrenmacherei.

Eine erste Gruppe von Ausstellern dieser Klasse lieferten nur Feilen und Grabstichel. Es sind deren vier, darunter zwei längstbekannte und in ihrem Fache ausgezeichneten Rufes genießende Genferfabriken:

Baumel & Sohn in Genf und

S. Vautier & Sohn in Carouge bei Genf, welchen beiden silberne Medaillen zuerkannt wurden.

J. Lereche-Golay in Vallorbes (Waadt) erwarb sich für die gleichen Objekte die Bronzemedaille.

Der vierte Aussteller hatte gröbere Feilen, die mehr in andern Gewerben als in der Uhrenmacherei diensam sind.

Eine zweite Gruppe von Fabriken dieser Klasse sind die Stahlwalzwerke, für Uhrfederstahl, deren drei ihre Produkte ausstellten und wovon die eine, das Etablissement von Mathey & Sohn in Locle eine Bronzemedaille erhielt.

Die übrigen Aussteller waren zum größten Theil Fabrikanten von Uhrmacherwerkzeugen etwas complizirterer Art, als Feilen und Grabstichel sind.

Die Fabrikation dieser Dinge ist in concentrirtester Weise in der Schweiz ausgebildet im Val Travers im Kanton Neuenburg, und da ist es hauptsächlich die Ortschaft Couvet, in der diese Industrie zu Hause ist.

In der statistischen Uebersicht des Kantons Neuchâtel von G. Moynier finden sich 19 Fabriken von Uhrenmacherwerkzeugen, als im Traversthale existirend, angegeben. Nach persönlichen, an Ort und Stelle eingezogenen Erkundigungen ist aber die Zahl der Etablissemente größer. Der Widerspruch erklärt sich am leichtesten aus dem Umstande, daß viele

ganz kleine Geschäfte bestehen, in welchen gar keine Gehülfen angestellt sind. Es hatten von Couvet allein sich 15 selbstständige Fabrikanten an der Ausstellung betheiligt und es sind dieß bei weitem nicht alle, die dort bestehen.

Es sollen in Couvet 35 — 40 derartige Etablissemente sein (die größern haben 5 — 7 Arbeiter und es sind deren nur 4—5), in Boveresse finden sich 3, in Motiers 8, in Travers 8, in Fleurier 5, in Noiraigne 1 derartiges Geschäft. Die Arbeiterzahl in Couvet kann auf 120—150, die im ganzen Thale auf 300—400 angeschlagen werden.

Es findet sich die Uhrenmacherwerkzeugfabrikation außer dem Val Travers und speziell Couvet, nur in der französischen Ortschaft Les Gras in ähnlicher Weise lokalisirt. Man behauptet, die Produkte dieser concurrienden Lokalität seien geringerer Qualität. Die Mannigfaltigkeit der im Val Travers gemachten Werkzeuge soll sehr groß sein, man sagt, sie belaufe sich auf mehrere hundert verschiedene Spezialitäten. Die hauptsächlichsten, die von den Sachkennern hervorgehoben werden, sind folgende, für die wir gleichzeitig den französischen Namen angeben, weil sie meist überall unter diesen bekannt sind.

Wälzfraisen (Fraises à arrondir), Drehstühle (Burins fixes et Tours universels), Wälzmaschinen, wovon etwa 15 Arten vorkommen (machines à arrondir), Räderschneidmaschinen (machines à tailler), Zapfendrehstühle (Tours à la Jacot oder Tours à pivoter), Eingreifzirkel (Compas aux engrènages), Geradebohrmaschinen (Perce droit), Plantirmaschinen, (outils à planter), Stanzmaschinen (balanciers ou decoupoirs).

Die größern Etablissemente machen die meisten der vorkommenden Gegenstände, die kleinern halten sich gewöhnlich an eine beschränkte Zahl von Einzelnheiten. Es findet für die schweizerische Uhrenfabrikation Einfuhr von Werkzeugen nicht statt, Alles, was sie bedarf, wird im Lande selbst gemacht, dagegen ist der Export dieser Dinge nicht unbeträchtlich. Dieselben gehen nach allen Ländern Europas, mit Ausnahme Englands, wo man an andere Konstruktionen gewöhnt ist, und Vieles wird auch nach Nordamerika geliefert.

Der Werth dieser Erzeugnisse soll Fr. 800,000 betragen, wovon die größere Hälfte auf Couvet fallen mag.

Wir sehen diese Industrie in größter Bescheidenheit, mit den einfachsten Mitteln, aber mit großer Energie und Verständniß in einem abgelegenen Thale ausgeübt. Die Gewöhnung der Arbeiter an Genauigkeit und die Nähe der Uhrenfabrikationsbezirke werden ihr noch für lange Zeit ihren Absatz sichern; dennoch kann man den Gedanken nicht unterdrücken, daß ein auf die Bedürfnisse dieser Gewerbe eingerichteter höherer Spezialunterricht, namentlich im Zeichnen und Konstruiren in einem der nahe beisammen liegenden und durch eine Eisenbahn ver-

bundenen Orte von der heilsamsten Wirkung für die fernere Entwicklung des Gewerbes sein müßte, ja daß ohne einen solchen die Gefahr des Stehenbleibens und nicht mehr Nachkommens plötzlich eintreten kann.

Werkzeuge für Uhrenmacher werden auch in Genf, im Kanton Bern, im Kanton Waadt und in Locle und Chaux-de-Fonds vereinzelt gemacht. In Genf sind einige größere Uhrenfabriken, die ebenfalls Uhrenmacherwerkzeuge machen, sowohl für eignen, als den Gebrauch anderer Uhrenfabrikanten.

In Genf genießt eines vorzüglichen Rufes das Etablissement von Eug. Darier, das namentlich in den verschiedenen Guillochirmaschinen seine Spezialität hat, und einen Drehstuhl neuerer Konstruktion mit doppelter Bewegung ausstellte, wofür demselben die Silbermedaille zugesprochen wurde.

Die Fabrik von Dalphon Favre in Boveresse, eine der vollständigsten, besteingerichteten Werkstätten des Traversthales, die mit einer Gießerei verbunden ist, hatte mehrere Drehstühle ausgestellt und für dieselben ebenfalls die Silbermedaille erhalten.

Fünfzehn Fabrikanten von Couvet, die eine kollektive Ausstellung veranstalteten, erndteten für eine ausgezeichnete Sammlung der verschiedensten Werkzeuge ebenfalls die Silbermedaille.

Bourgeaux & Delamure in Genf erhielten für ausgestellte Schrauben und Schraubenschneidwerkzeuge die Bronzemedaille.

An J. B. Lang in Genf wurde für einen Guillochirstuhl und an Stammelbach & Boley in Chaux-de-Fonds, ein besonders im Commissionsfache für Uhrenmacherwerkzeuge in Uhrenbestandtheilen thätiges Haus, für einen Drehstuhl Ehrenerwähnung ertheilt.

Classe 61.

Wagen- und Wagnerarbeit.

Preisrichter: 1. Louis Binder, Präsident. 2. Ch. Lavollée, beide für Frankreich. 3. G. Mengelbier von Aachen, für Norddeutschland und Preußen. 4. G. N. Hooper, für Großbritannien.

Anzahl schweizerischer Aussteller: 2.

Die Fabrikation von Reise- und Luxuswagen wird in der Schwei[z] an mehreren Orten mit gutem Erfolg betrieben. Fabriken von gro[ßer] Ausdehnung, wie sich deren in Frankreich, Deutschland und Engla[nd] finden, kommen nicht vor, auch kann nicht gesagt werden, daß in ei[ner] der schweizerischen Städte der Wagenbau sich in stark vorwiegender Ste[l]lung gegenüber den übrigen befinde. Die Erzeugnisse zeichnen s[ich]

meist durch solide Ausführung aus. Tonangebendes unter dem Gesichtspunkt des Geschmacks geht meist von den größeren Städten des Kontinents und Englands aus. Sowohl reichere Luxuswagen, als bescheidenere Reisewagen werden in nicht geringer Zahl eingeführt; erstere, weil die Auswahl im Lande nicht sehr groß ist, letztere wohl aus dem Grunde, weil sie namentlich im südlichen Deutschland zu niedrigerem Preise, wenn auch von weniger solidem Bau, verfertigt werden. Die Einfuhrtabellen werfen alle Räder, Fuhrwerke, Schlitten, Gondeln u. s. w. zusammen, so daß nicht ermittelt werden kann, wie groß die Einfuhr an Reisewagen aller Art ist.

Einer unserer Aussteller, H. Hauk in Genf, erhielt für seine soliden, geschmackvollen und preiswürdigen Arbeiten die Bronzemedaille.

Klasse 62.

Keine Betheiligung Seitens der Schweiz.

Klasse 63.

Eisenbahnmaterial.

Preisgericht: 1. Gayant, Generalinspektor des Straßen- und Wasserbaus, Präsident. 2. E. Flachat, Ingenieur. 3. Couche, Ingenieur, Professor an der Bergbauschule, diese drei Mitglieder für Frankreich. 4. Spitaels, Senator, für Belgien. 5. Weishaupt, Ingenieur, Geheimerath, für Norddeutschland und Preußen. 6. H. D. Schmidt, Maschinenbauer, für Oestreich. 7. J. E. Mac Connell, für Großbritannien, Berichterstatter.

Anzahl schweizerischer Aussteller: 4.

Unter dem Betriebsmaterial der Eisenbahnen nehmen nächst den Lokomotiven und Tendern die Wagen die erste Stelle ein. Lokomotiven werden in der Schweiz sowohl von den Werkstätten der Central- als der Nordostbahn gebaut und eine Abtheilung des Etablissements Escher, Wyß & Comp. in Zürich beschäftigt sich ebenfalls mit Lokomotivbau, es war aber von diesen Werkstätten nichts zur Ausstellung geliefert worden.

Von Eisenbahnwagenfabriken besteht in der Schweiz nur eine: die der schweizerischen Industriegesellschaft in Neuhausen bei Schaffhausen. Die Maschinenwerkstätte der Centralbahngesellschaft in Olten macht für die eigne Bahn und wohl auch auf Bestellung Wagen [illegible] ist der Betrieb in diesem Zweige nicht wichtig.

In dem 1856 gegründeten Etablissement von Neuhausen werden jährlich durchschnittlich 180—200 und zwar, wie es der Natur der Sache entspricht, in Mehrheit Güterwagen gemacht. Es werden sämmtliche Schmiede-, Spinner-, Sattler- und Fabrikarbeiten im Etablissement selbst von 200—300 Arbeitern ausgeführt, während Räder, Achsen, rohe Gußstahltheile von den dafür eingerichteten Etablissementen bezogen werden. Der Hauptabsatz der Wagen findet an schweizerische Bahnverwaltungen statt; für die Ausfuhr bestehen Hindernisse der mannigfachsten Art, worunter die Zollverhältnisse eine wichtige Rolle spielen.

Das Etablissement in Neuhausen hatte einen Personenwagen zweiter Klasse, amerikanischen Systems, ausgestellt und erhielt die Bronzemedaille.

Weitere Auszeichnungen wurden in dieser Klasse von unsern Ausstellern nicht erworben.

Es waren noch da: Wagenbuffer von Kautschuk, Schienenkreuzungen und der Plan einer Lokomotive.

Klasse 64.

Telegraphische Apparate.

Preisgericht: 1. Graf Vougy, Direktor der Telegraphenlinien, Präsident. 2. Edm. Becquerel, Professor, Mitglied des Instituts, Berichterstatter, beide für Frankreich. 3. Dr. Siemens, Fabrikant, für Preußen und Norddeutschland. 4. C. Wheatstone, Professor, für Großbritannien.

Anzahl schweizerischer Aussteller: 2.

Die beiden Aussteller, Hipp in Neuenburg und die eidgenössische Telegraphenwerkstätte von Escher und Hasler in Bern, sind schon in Klasse 12 näher besprochen worden.

Das Neuenburger Atelier hat dort für einen meteorologischen Apparat, in Klasse 64 für seine Telegraphenapparate eine Silbermedaille erhalten.

Das Gleiche geschah für die eidgenössische Telegraphenwerkstätte in Klasse 12, während sie in Klasse 64 außer Concurs erklärt wurde, weil man sie, was sie längst nicht mehr ist, für eine Staatsanstalt hielt.

Klasse 65.

Geniewesen und öffentliche Arbeiten.

Preisgericht: 1. Reynaud, Professor, Generalinspektor des Straßen- und Wasserbaus, Präsident. 2. Viollet Le Duc, Architekt. 3. Delesse, Professor, Bergbau-Ingenieur. 4. Baron Baude, Professor, Ingenieur, diese vier Mitglieder für Frankreich. 5. B. Schönfelder, Ingenieur, Geheimerath, Berichterstatter, für Norddeutschland und Preußen. 6. Th. Hauser, Architekt, für Oestreich. 7. Ritter A. Cipolla, für Italien. 8. G. H. Gregory, für Großbritannien.

Anzahl schweizerischer Aussteller: 17.

In dieser Klasse läuft eine bunte Masse von Gegenständen zusammen. Unter den 17 Ausstellern befinden sich vier mit Feuerspritzen. Diese wurden aber in Klasse 53 beurtheilt und drei derselben erhielten Anerkennungen.

Von den übrigen Ausstellern lieferten sieben feuerfeste Schränke oder Schlosserwaaren.

Vier derselben hatten Schläuche oder Wasserleitungsröhren in verschiedenen Materialien ausgestellt. Einer stellte Gartenmöbel aus Rohholz aus und endlich war ein landwirthschaftliches Modell da.

Die Baugesellschaft von St. Immer im Kanton Bern erhielt für Ziegel, Backsteine und Drainröhren Ehrenmeldung, und dieselbe Anerkennung ward zu Theil Sal. Torriani in Mendrisio für gutgearbeitete Schlösser.

Klasse 66.

Geräthe für Schiffahrt und Rettungsanstalten.

Preisgericht: 1. B. Freminville, Unterdirektor der Seemannsschule, Berichterstatter. 2. A. Normand von Havre. 3. Dumourtier, Chef im Ministerium für Landwirthschaft, Handel und öffentliche Arbeiten, diese drei Mitglieder für Frankreich. 4. van Oordt, für die Niederlande. 5. Boutakow, Viceadmiral, Präsi- t, für Rußland. 6. Capitaine T. Arrow, für Großbritannien.

Anzahl schweizerischer Aussteller: 2.

Es fand sich in dieser Klasse eine Schiffsdampfmaschine und eine tungsleiter für Feuersbrünste. Die Dampfmaschine war ausgestellt der rühmlichst bekannten Maschinenbauanstalt Escher, Wyß & in Zürich.

Das Haus Escher, Wyß & Comp. hat seine Hauptwerkstätten in Zürich mit 1000—1200 Arbeitern, und zwei Zweiggeschäfte in Ravensburg, in Württemberg, und in Liesdorf bei Wien, deren jedes 150—200 Arbeiter beschäftigt. Die Jahresproduktion des Zürcherhauses übersteigt in der Regel 3 Millionen Franken.

Es sind vornehmlich drei Richtungen, nach welchen sich die Thätigkeit des Zürcher Geschäftes erstreckt und zwar:

1. Spinnmaschinenbau.

Es sind in dieser Branche seit 1861 300 Karden, 380 bancs à broches, 400 Spinnstühle und 300 Drosseln ausgeführt und in der Schweiz die Baumwollspinnerei in Cham mit 22,000, die in Murg 15,400, die in Dietikon mit 20,700 und eine dem Hause selbst angehörende Spinnerei auf dem Mühlesteg mit 5300 Spindeln eingerichtet worden. Außer der Schweiz werden in Deutschland, Oestreich und Italien Spinneinrichtungen ausgeführt.

Die Konstruktion von Webstühlen für Buntweberei, eine sich an diese Abtheilung anschließende Parthie, wurde erst vor wenigen Jahren begonnen und sind in derselben bis jetzt 540 vier- und fünffarbige Stühle, nebst der nöthigen Zahl Hülfsmaschinen für Spuhlerei u. s. w. geliefert worden.

2. Bau von Wasserrädern und Papiermaschinen.

In dem genannten Zeitraum von 7 Jahren sind ungefähr 1[illegible] Turbinen verschiedenster Größe und andere 1[illegible] Wasserräder aus dem Etablissement hervorgegangen. Besonderer Erwähnung scheint die große Turbinenanlage der Spinnerei Henggeler & Graffenried bei Bern mit einer Jonvalturbine von 300 Pferdekräften. Die Escher, Wyß'schen Turbinen finden auswärts ihren Absatz in allen Staaten, namentlich in Deutschland, Dänemark, Scandinavien und Italien. Seit 1861 sind an vollständigen Papiermaschinen 16 konstruirt worden. Die [illegible] der Motoren und der ganzen mechanischen Anlage wurden an Papierfabriken gebaut: die in Intra, in [illegible] bei Riga, in [illegible] in Galizien, in Biberist bei Solothurn, [illegible] mit 2 Maschinen von 64'' Papierbreite.

3. Dampfmaschinen-, Dampfschiff- und [illegible].

In dieser Abtheilung wurden seit 18[illegible] im Ganzen 14[illegible] Schiffsmaschinen, darunter 94 [illegible] Pferdekräften, gebaut. Hievon fallen auf die Jahre 18[illegible]—[illegible] [illegible] Dampfboote mit Maschinen und Kesseln, darunter [illegible] für Rio de Janeiro, die übrigen für die [illegible] Seen: Im gleichen Zeitraum wurden hergestellt 21 Schiffsmaschinen [illegible] Mehrzahl für die Donau, die Elbe und die [illegible].

Lokomobile nicht eingerechnet, wurden seit 1861 über 100 Landdampfmaschinen von 2300 Pferdekraft und 163 Dampfkessel von 2400 Pferdekraft gemacht.

An Lokomotiven wurden 33 (10 für Italien, 10 für Ostindien) gebaut.

Es werden ferner Werkzeugmaschinen: Pressen, Hobel und Drehbänke, Dampfhämmer, Holzspaltmaschinen u. s. w. gemacht und ist vertragsmäßig die Umänderung von 22,000 Gewehren nach dem System Amsler-Milbank übernommen worden.

In Ravensburg werden hauptsächlich Räder, Turbinen, kleinere Dampfmaschinen und Werkzeugmaschinen, Transmissionen u. s. w., in Liesdorf vornehmlich Getreidekunstmühlen gebaut.

Auch in diesem Etablissement bestehen außer einer Ersparnißkasse zwei Krankenkassen und eine Altersunterstützungskasse.

Die ausgestellte Schiffsdampfmaschine hat eine Nominalpferdekraft = 60 und 2 Cylinder, einer mit hohem Druck von 0,546 und einer mit Niederdruck von 0,863 Meter Durchmesser.

Die Spannung im Kessel ist = 4 Atmosphären. Die Maschine ist ganz gleich derjenigen des Schiffes „Italia" auf dem Comersee, das eine Länge von 48,77 Meter und zwischen den Trommeln eine Breite von 5,18 Metern hat, und dessen Kraft am Indicator gemessen 240 Pferden, bei einer Geschwindigkeit von 25 ³/₄ Kilometer und einem Kohlenverbrauch von 300 Kilogramm pro Stunde gleichkommt. Die Konstruktion dieser Maschine nach dem System von Woolf zeichnet sich durch Einfachheit und vergleichungsweise weit (u. 33 %) geringern Kohlenverbrauch als die Maschinen mit oscillirenden Cylindern aus.

Gruppe VII.

Nahrungsmittel (frische und conservirte) in verschiedenen Stufen der Zubereitung.

Klasse 67 — 73.

Klasse 67. Getreide und andere mehlhaltige Nahrungsmittel.
„ 68. Erzeugnisse der Bäckerei und Pastetenbäckerei.
„ 69. Fette Nahrungsmittel, Milch und Eier.
„ 70. Fleisch und Fische.
„ 71. Gemüse und Früchte.
„ 72. Gewürze, Zucker und Conditorwaaren.
„ 73. Gegohrene Getränke.

Preisgericht der Gruppe VII.

Präsident: Graf Edmund von Zichy, für Oestreich.
Vicepräsidenten: Herzog von Albuféra, für Frankreich.
" Graf Gori-Panillini, für Italien.
Mitglieder: Die Präsidenten und Berichterstatter der Klassen 67—73.

Klasse 67.

Getreide und andere mehlhaltige Nahrungsmittel.

Preisrichter: 1) Darblay, jun., Deputirter des gesetzgebenden Körpers, Präsident. 2) Porlier, Büreauvorstand im Ackerbauministerium, Berichterstatter, für Frankreich. 3) Elsner von Gronon, für Preußen und Norddeutschland. 4) Graf Picalho, für Portugal. 5) Graf Zichy, für Oestreich. 6) Ritter Targione-Torzetti, für Italien. 7) Ohannès Effendi Tugssucian, für die Türkei. 8) J. Druce, für Großbrittannien.

Anzahl schweizerischer Aussteller: 3.

Es erhielt einer der Aussteller, der die sogenannte Thuselle d'Aix geliefert hatte, P. Burgi von Lancy bei Genf, eine Bronzemedaille.

Der zweite Aussteller hatte Taigwaaren, der dritte Kartoffelstärkemehl geliefert.

Klasse 68.

Keine Betheiligung Seitens der Schweiz.

Klasse 69.

Fette Nahrungssubstanzen, Milch und Eier.

Preisgericht: 1) Würz, Professor, Dekan der medizinischen Fakultät, Präsident. 2) Poggiale, Mitglied der Akademie der Medizin, Berichterstatter, für Frankreich. 3) J. Repond, für die Schweiz. 4) Marquis E. Bertone de Sambuy, für Italien.

Anzahl schweizerischer Aussteller: 24.

(Ein Aussteller, der im Katalog in Klasse 72 gestellt ist, wurde hier beurtheilt.)

Die große Mehrzahl der Aussteller dieser Klasse hatte Käse geliefert, zwei stellten conservirte Milch und einer Butter aus.

Außer dem Fachbericht des von der Schweiz ernannten Mitgliedes des Preisgerichts, Hrn. Repond von Freiburg, wurde zu vorliegendem Bericht über die Käsefabrikation und die Betheiligung der Schweiz an der Ausstellung benützt: 1. eine freundlichst gelieferte ausführliche Beantwortung mehrerer aufgestellter Fragen von Herrn Matti, Direktor der landwirthschaftlichen Schule Rütti bei Bern; 2. die offiziellen Berichte der Preisrichter der gleichzeitig in Bern stattgehabten Milchprodukten-Ausstellung (Alpenwirthschaftliche Monatsblätter) und 3. ein kurzer Bericht des Hrn. Direktor Schatzmann in Kreuzlingen über die Käseausstellung in Paris.

Käse ist das einzige Nahrungsmittel, von welchem ein erheblicher Ueberschuß der Ausfuhr aus der Schweiz über die Einfuhr stattfindet, bei sämmtlichen andern beziehen wir mehr von Außen, als wir abgeben. Die Zählung vom Jahre 1855 ergab in der Schweiz 525,000 Milchkühe, wovon mehr als 22 % auf den Kanton Bern kommen. Ein im genannten Jahre vom eidgenössischen Departement des Innern angestellter Versuch einer Schätzung der Ziffern der Käsefabrikation ergab, daß man, nach Abzug der nicht in Käse umgewandelten Milch, für die einzelne Kuh 95—96 ℔ Käse als Jahresprodukt rechnen darf. Die Gesammtproduktion an Käse betrüge demnach in runder Zahl eine halbe Million Centner.

Es wurde an Käsen der verschiedensten Art (magere, halbfette und fette, von letztern aber unbedingt bei weitem am meisten) ausgeführt:

	Centner.
1857	143,130
1858	106,118
1859	140,892
1860	146,789
1861	166,857
1862	172,041
1863	167,217
1864	185,435
1865	233,607
1866	251,044

Es wird demnach, wie es bei einem derartigen Produkt begreiflich ist, der größte Theil des Erzeugnisses im Lande selbst verzehrt. Betrug im Jahre 1855 die Jahresproduktion schon 500,000 Centner, so ist sie ohne Zweifel seither beträchtlich gestiegen, denn es ist anzunehmen, daß der Consum im Lande selbst wenigstens gleich blieb, was, zusammengehalten mit der stark vermehrten Ausfuhr, zur Annahme einer starken Vermehrung der Produktion führt. Die Käseeinfuhr hat seit Jahren zwischen 4—9000 Centnern geschwankt und erhob sich nie über 10,000 Centner. Da auch die Preise sich in den letzten Jahren

merklich gehoben, so darf man mit Recht auf wachsende Anerkennung unseres Produkts schließen und die Käsefabrikation als im gedeihlichen Zustande befindlich erklären.

Der Werth der in das Ausland gehenden Käse beträgt, zu Fr. 65 den Centner berechnet, was dem heutigen Durchschnittspreis am nächsten kommen mag, etwas über 16 Millionen Franken.

In den „Alpenwirthschaftlichen Monatsblättern" (Bericht über die Käseausstellung in Paris) wird dieß Ergebniß verglichen mit Holland, das für 30 Millionen Käse ausführt, als ein nicht sehr glänzendes gefunden. Nicht zu vergessen ist hiebei, daß nach einer sichern statistischen Quelle die Anzahl der Stücke Hornvieh in Holland und der Schweiz sich verhalten, wie 1,280,000 zu 875,000, in welch' ersterer Zahl eine entsprechend größere Anzahl Milchkühe anzunehmen ist, und daß in den Niederlanden ganz andere Bodenbeschaffenheit und Bodenbenutzung, die größern Viehstand auf dem gleichen Quadratinhalt an Boden zuläßt, zu finden sind. Eine Vergleichung der Art müßte sich zudem auf die Produktion, nicht auf die Ausfuhr allein stützen, wenn ein Einblick in den Stand des Erwerbszweiges durch sie genommen werden soll.

Und nicht einmal die Vergleichung des Viehstandes mit der Käseproduktion ist maßgebend, wenn man nicht weiß, wie viel Milch unverändert als Nahrungsmittel der Bevölkerung zu Nutzen kommt.

Die Frage, ob der Viehstand überhaupt eine Vermehrung erfahren sollte oder kann, liegt uns ferner. Wir constatiren eine stetige Zunahme der Ausfuhr und in den letzten Jahren eine starke Werthsteigerung des Produktes — gewiß erfreuliche Zustände.

Die Vermehrung der Käseproduktion ist wohl zumeist dem Entstehen vieler Gemeindekäsereien zuzuschreiben.

Während früher die Käsefabrikation mehr die Eigenthümlichkeit der Alpen und des westlichen Jura war, nimmt jetzt die ganze ebene Landschaft zwischen beiden Gebirgszügen daran Theil. Dieß wurde nur möglich durch Assoziation der kleinern Viehbesitzer. Die sog. Gemeindekäsereien vermehren sich seit einigen Jahren in schnellem Schritt. Diese Anstalten bestehen in zwei verschiedenen Formen: entweder liefern die Viehbesitzer ihre Milch vertragsmäßig an einen Unternehmer, der die Fabrikation und den Verkauf des Käses in eigener Rechnung betreibt, oder es besteht ein Gesellschaftsvertrag, der die Vergütung der Theilnehmer für gelieferte Milch, ihre Beitragspflicht an die Betriebskosten und ihre Ansprüche an den Erlös für die erzeugten Käse regelt, dessen Fabrikation durch Gesellschaftsangestellte betrieben wird.

Man macht den täglich sich mehrenden Gemeindekäsereien den Vorwurf, daß sie Milchmangel hervorrufen, d. h., Bewohnern, die nicht selbst Vieh besitzen, die Möglichkeit, Milch zu erhalten, abschneiden.

Diese Besorgniß soll sich, wie uns von ganz competenter Seite nachgewiesen worden, in der Regel als ganz grundlos erweisen.

In der Käserei selbst wird überall den Bewohnern des Käsereibezirkes gegen Baarzahlung Milch abgegeben. Gewiß ist, daß diese, weil einer Controlle unterliegend, weniger der Verdacht der Verfälschung treffen kann, als die von kleinen Milchproducenten direkt bezogene. Gewiß ist ferner, daß die Milcherzeugung überhaupt durch diese Anstalten ganz bedeutend gehoben wird. Eines mag richtig sein, daß der Reiz der Geldeinnahme manchen Milchproducenten bestimmt, in seinem eigenen Hause mit der Milch sparsamer umzugehen und den Seinigen davon weniger zukommen zu lassen, als in Zeiten geschah, da sie in Ueberfluß vorhanden und schwerer verkäuflich war.

Am meisten ins Gewicht fallen aber unbedingt die Vortheile, die jede geordnete Association mit sich bringt. Die gemeinsamen Anstalten gewähren dem kleinen Landwirth die Möglichkeit, an einer Erwerbsart sich zu betheiligen, von der er, sich selbst überlassen, ausgeschlossen sein würde. Dem Landwirth, der auf eigne Rechnung im kleinen Maßstab Käse zu machen im Stande wäre, vermindern sich die allgemeinen Kosten und der Arbeitsaufwand, die für den kleinern Betrieb nicht entsprechend geringer sind, als für den größern. Endlich darf doch erwartet werden, daß zweckmäßige Anlage der Baulichkeit, Reinlichkeit, Schutz gegen Verschlechterung des Produktes und rationelle Führung des Geschäftes, in der gemeinsamen, einer Controlle unterstellten Anstalt besser gewahrt sind, als im kümmerlichen, zerstückelten Einzelbetrieb.

Um zu einer Uebersicht der vorkommenden Käsesorten zu gelangen, diene folgende Klassifikation:

A. Hartkäse oder feste Käse, die wieder zerfallen:
   1. in fette,
   2. in halbfette,
   3. in magere, unter welch' letztern zu unterscheiden ist:
      α. Süßmilchkäse,
      β. Sauermilchkäse.

B. Weichkäsesorten. Streichkäse, unter welchen wieder
   1. die scharfen, stark zersetzten (z. B. Limburger) von
   2. den milden, wenig gegohrnen (z. B. Brie, Strachino) zu unterscheiden sind.

C. Gewürzte Käse. (Kümmelkäse, Schabzieger &c.)

Die im Welthandel wichtigsten Käsesorten, die eigentlichen Nährkäse, fallen in die Klasse A. Die englischen Chester, die Holländer-Kugelkäse und die Schweizerkäse gehören hieher.

Die bevorzugten und in überwiegender Menge fabrizirten Schweizerkäse sind die Greyerzer und Emmenthaler. Sie sind als fette Süßmilch-Hartkäse zu charakterisiren. Die Fabrikation der beiderlei Käsesorten ist nicht stark verschieden. Die Greyerzer-Käse werden bei etwas niedrigerer Temperatur „gelabt" oder zum „Dicken gelegt", d. h. die Labflüssigkeit wird der Milch bei 24—25° R zugesetzt, während man bei der Emmenthaler-Methode eine um wenige Grade höhere Temperatur abwartet, dagegen wird bei der Greyerzer-Fabrikation eine höhere Temperatur zum „Brühen" und zwar 55° R angewendet. Wenn, wie neuere Untersuchungen, deren Abschluß jedoch nicht erreicht scheint, darthun sollen, daß die Käsebildung, d. h. die Ueberführung des Caseins in geronnenen Zustand durch die Labflüssigkeit, in der Einwirkung eines dem Lab eignen Gährungspilzes besteht, so hängt die mehr oder minder vollkommene Abscheidung des Caseins der Milch von der Menge des Labs und von der Dauer seiner Einwirkung ab.

Durch die Greyerzer-Methode wird etwas mehr Casein in das Gerinnsel gebracht als durch die Emmenthaler; die höhere Temperatur des Brühens bringt es mit sich, daß etwas Fett durch die Schmelzung desselben wieder aus dem Teig austritt, und sie bedingt zugleich den Kern, den etwas stärkern Zusammenhang der Paste.

Die Caseinflocken vereinigen sich mehr durch höheres Erwärmen. Die gleiche Wirkung wird durch Kochsalz hervorgebracht. Daber wird durch das allmälige Einführen von Kochsalz in den fertigen Käs eine Zusammenziehung der Paste und die Löcherbildung, das „[illegible]", bewirkt. Beim „Reifen" des Käses erfolgt leicht Aufblähen der Paste, wenn die chemischen Umwandlungen des Caseins, des Fettes und der Milchzuckersäuren, die in demselben nie fehlen werden, nicht gemäßigt werden durch niedrige Temperatur und Kochsalzeinführung, und diese Erscheinung tritt um so mehr ein, je weniger compakt die Caseinflocke beim Gerinnungsprozeß selber geworden ist.

Wahrscheinlich rührt von diesen Bedingungen die Erscheinung her, daß die Greyerzerkäse auf der sog. Färbseite concav werden, während die Emmenthaler schwach convex sind. Bei letzteren ist der Kern anfänglich weniger dicht, daher zum Blähen etwas geneigter. Wichtiger als diese äußere Erscheinung ist der Unterschied in der Zusammensetzung, wie aus einer Reihe von Analysen, die Dr. [illegible] in der [illegible] bei Bern ausführte, hervorgeht.

Von den besten der bei der Berner-Milchwirthschaftsausstellung vorhanden gewesenen Käse enthielten:

	Fette Emmenthaler von 1867.			Fette Greyerzer von 1867.	
	a. 1. Preis.	b. 2. Preis.	c. 3. Preis.	a. 1. Preis.	b. 2. Preis.
Wasser	37,44	36,70	34,92	34,57	35,74
Fett	30,64	30,40	31,26	29,12	29,95
Casein	28,54	28,98	29,88	32,51	30,64
Salze	3,38	3,88	3,94	3,80	3,67
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Es ist also der Fettgehalt der Greyerzerkäse etwas geringer, dagegen der Caseingehalt etwas größer. Die Greyerzerkäse sind gewöhnlich etwas kleiner als die Emmenthaler, sie zeigen auch häufig nicht dieselben „Augen", d. h. Höhlungen wie letztere, was man übrigens an dieser Käsesorte weniger begehrt.

Es herrscht einige Unsicherheit des Urtheils, ob die Käse aus den Alpen aromatischer, wohlschmeckender seien, als die der Ebene. Ganz vorurtheilsfreie Stimmen erklären, daß der Unterschied unmerklich sei. Daß das bei den Alpenkäsen stattfindende langsamere Reifen, was vielleicht mehr den kühlern Gährungslokalitäten, als der Milchbeschaffenheit zuzuschreiben ist, einige Modifikation des Geschmacks hervorbringt, ist indessen nicht unwahrscheinlich. Die Viehracen scheinen von geringem Einfluß zu sein. Ueppiges, saftiges Futter bringt sowohl im Thal als auf der Alp schön gelbgefärbte Käse hervor. Bei trockenem Futter und Heu werden die Käse weiß.

Am nächsten steht diesen beiden Käsearten der Simmenkäs, ein Hartkäs oder Reibkäs, der nicht sowohl durch die Fabrikation als durch Lagerung und Trocknen in seinen Eigenschaften von den obigen abweicht.

Ein Hartkäs aus dem Simmenthal enthielt nach Dr. Lindt:

Wasser	24,17
Fett	37,51
Casein	33,37
Salze	4,95
	100,00

Halbfette und magere Käse werden sowohl im Westen (Kanton Waadt) als in der Centralschweiz, den kleinen Kantonen und in den Graubündneralpen gemacht. Es erfolgt bei deren Darstellung, wie es der Name mit sich bringt, theilweise oder gänzliche Abrahmung der Milch vor dem Käsen. Diese Käsesorten gehen wenig in den ausländischen Handel, sie werden vielmehr im Lande selbst consumirt. Sie sind gewöhnlich von kleinerer Dimension und haben nicht selten etwas bitterlichen Geschmack.

Drei Analysen, ebenfalls von Dr. Lindt ausgeführt, ergeben:

	A. Halbfetter Ober-Engadiner.	B. Halbfetter Simmenthaler.	C. Magerer Emmenthaler.
Wasser	47,30	41,02	47,67
Fett	11,40	8,43	3,40
Casein	36,34	48,37	49,16
Salze	4,95	2,18	3,77
	100,00	100,00	100,00

Es ist hier am Orte, zu bemerken, daß in den Käsen, die unter dem Namen „fette Käse" vorkommen, nicht immer sämmtliche in der Milch enthaltene Butter sich findet. Es soll, abgesehen von dem Nebengewinn an Butter, häufig der Bestimmungsgrund für theilweise Entrahmung die Beobachtung sein, daß der Gährungsprozeß in sehr fetten Käsen viel schwieriger zu leiten sei. Wir wollen zum Beweise, daß die Entrahmung in der Regel nur in bescheidenem Maße vorgenommen werde, die Analyse der oben bezeichneten fetten Emmenthaler- und Greyerzerkäse gelten lassen, da in diesen das Verhältniß zwischen Fett und Casein in nicht weitern Grenzen schwankt, als in der Milch selber, und kleine Unterschiede, wie oben gezeigt, auf die abweichenden Methoden der Darstellung zurückgeführt werden können.

Die Analysen der magern und halbfetten Käse erweisen den geringern Werth dieser Sorten nicht nur durch die Fettabnahme, sondern auch durch den 6 — 10 Prozent höhern Feuchtigkeitsgehalt. Bei den dermaligen Käsepreisen kann ein großer Vortheil in der Entrahmung und dem Butterverkauf nicht gefunden werden; die Darstellung magerer Käse wird, wie uns versichert wird, auch darum abnehmen, weil man sie, trotz geringen Preises, in unserm Handel nicht begehrt.

Von **Weichkäsen** sind vornehmlich zwei Arten zu einem gewissen und wie uns dünkt wohl verdienten Rufe gelangt.

Der Bellelaykäse, tête de moine im bernischen Amtsbezirk Münster im Jura ist ein in der Paste weicher, zum Streichen geeigneter, sehr wohlschmeckender Käs. Auffallend, daß trotz der Weichheit desselben die Analyse nur einen Wassergehalt erwies, der nicht höher als der der festen fetten Schweizerkäse ist.

Sie ergab	Wasser	37,59
	Fett	30,05
	Casein	28,88
	Salze	3,48
		100,00.

Das Verhältniß von Fett zu dem Casein spricht nicht für die Annahme, die man oft aussprechen hört, es werde der Rahm der Abendmilch zu der ganzen Morgenmilch genommen, also künstlich der Fettgehalt vermehrt. Dr. Lindt macht mit Recht darauf aufmerksam, daß der höhere Preis des Bellelaykäses der Fettvermehrung, d. h. der Entwerthung der Abendmilch nicht entspreche. Nach dem Urtheil Kundiger darf sich diese Käsesorte keck neben die feinsten Streichkäse stellen.

Der Vacherin, ein im Kanton Freiburg gemachter Schachtelkäse, in flachern Kuchen vorkommend, weicher und schärfer als Bellelay, ist der am höchsten im Preise stehende Schweizerkäs.

Er enthält, nach Dr. Lindt,

Wasser	45,87
Fett	27,21
Casein	25,29
Salze	1,63
	100,00.

Er ist im Sommer leicht zerfließlich und hat für den äußern Handel geringere Bedeutung.

Backsteinkäse (Façon Limburger) ist kein normales schweizerisches Produkt. Man hat aber, da derselbe in den östlichen Theilen der Schweiz, wo der Bierkonsum größer ist, vielfach begehrt und eingeführt wird, an verschiedenen Orten seine Fabrikation versucht, und gelangte zu ganz befriedigenden Resultaten.

	Ein bayrischer Backsteinkäs ergab:	Ein im Kanton Bern fabrizirter:
Wasser	45,24	35,80
Fett	28,16	37,40
Casein	23,14	24,44
Salze	3,46	2,36
	100,00.	100,00.

Die Erzeugung dieser verbreiteten Käsesorte wird durch das Verlangen gerufen:

1) Im Winter anstatt des gewöhnlich erzeugten magern festen Käses;

2) ein auch in der kleinern Wirthschaft herstellbares Produkt liefern zu können. Die Anregung zu derartigen Verbesserungen, wie sie von dem alpenwirthschaftlichen Vereine ausgeht, verdient volle Beachtung. Wir unsererseits können aber die Versuche, Backsteinkäse zu machen, nicht in die erste Linie der Aufgaben stellen, die der Käseindustrie obliegen. Dem Urtheil völlig kompetenter Männer folgend, sollte man in erster Linie durch Gründung neuer Gesellschaftskäsereien die bewährte, im Handel stets mehr gesuchte Spezialität, die fetten festen Käse in Qualität

auf der Höhe ihres Rufes, und in Quantität dem wachsenden Bedürfniß entsprechend zu halten suchen.

3) Die Experimentirkunst auf Herstellung fetter Käse im Winter lenken, wofür bei der Berner Milchproduktenausstellung schöne Belege des Gelingens sich gezeigt haben sollen.

4) Wo lokale Verhältnisse den Kleinbetrieb unumgänglich nöthig machen, dürfte es sich fragen, ob die feinern Weichkäse, wie sie in Frankreich und Italien gemacht werden, nicht eine besser lohnende Fabrikation wären als die Backsteinkäse.

Unter den verbreiteteren Käsen aus der Gruppe c, gewürzte Käse, haben wir den Schabziger, der hauptsächlich im Kanton Glarus, aber auch in andern Kantonen fabrizirt wird, namhaft zu machen. Er heißt, da demselben geriebene Kräuter zugesetzt werden, auch Kräuterkäs. Ursprünglich scheint dieser Käs nur aus Zieger, d. h. den in den Molken (Schotten) nach dem Fettkäsen zurückbleibenden Caseintheilen bereitet worden zu sein, jetzt wird derselbe auch aus abgerahmter Milch gemacht. Die Sennen im Kanton Glarus und dessen nächster Umgebung halten das Darstellen von Schabziger für vortheilhafter als das des mageren Käses. Das Produkt gelangt in's fernste Ausland und es soll, wie versichert wird, der Konsum desselben im Steigen begriffen sein.

Als Anhang sind noch einige seltnere und auf kleinere Bezirke beschränkte Käsesorten, von kleinen Landwirthen gemacht, zu nennen. Im Kanton St. Gallen, namentlich im Toggenburgischen, macht man einen sauren Käs, den sogenannten „Bloderkäs“, er gehört in unsrer obigen Eintheilung unter A. 3. β. Nur im St. Gallischen ist dieser Käse bekannt, er ist nicht gut haltbar und hat einen etwas befremdenden Geschmack für Gaumen, die daran nicht gewöhnt sind.

Ziegen-Käse. Im Berner Oberland, im Wallis und in Bünden werden kleinere Käse aus Ziegenmilch gemacht. Das Produkt der westlichen Alpen kommt in Scheiben von 2—3 Pfund vor und ist ein sehr wohlschmeckender Weichkäs. Die Ziegenkäse aus dem Bergell und Prättigau sind kleiner und ebenfalls von angenehmem Geschmack. Als Imitation solcher Käse werden kleine Käse aus Kuhmilch im Kanton Solothurn gemacht, die ganz frisch verzehrt werden und der geringen Haltbarkeit wegen auf raschen inneren Konsum angewiesen sind.

Die Unterwaldner Bratkäse sind ein in der Schweiz selbst geschätztes Produkt, das wenig zum Export kommt.

Kümmelkäse werden ebenfalls, aber nur sehr vereinzelt gemacht.

Von allen Seiten wird zugegeben, daß die Käsefabrikation in dem letzten Jahrzehent große Fortschritte gemacht hat. Das Thermometer wird

sowohl beim Kessel als in den Gährungsräumen als Wärmebestimmungsmittel mehr und mehr in Anwendung gebracht. Bei Neuanlage der Letztern wird auf die Möglichkeit einer Ventilation und Erhaltung der passenden Temperatur Rücksicht genommen, die Salzeinführung wird mit mehr Sorgfalt als früher betrieben; neben technischen Verbesserungen, welche das Käsemachen einer geordneten Fabrikation näher bringen, ist auch der kommerzielle Betrieb in beträchtlichem Maße gehoben und das Ganze auf einem Wege, der nicht so leicht Stillestand erwarten läßt.

Die in Paris ausgestellten Käse waren:

1. feste Fettkäse, nach Emmenthaler- und Greyerzer-Art, Unterwaldner, Saanenkäse und Bündner.

Sie waren geliefert:

1) aus dem Kanton Bern von: Interlaken, Saanen, Thun, Sumiswald, Erlenbach und Aarberg;
2) aus dem Kanton Freiburg, von: Grandvillard, Bulle, La Magne;
3) „ „ „ Luzern, von: Schüpfheim;
4) „ „ „ Unterwalden, von: Buochs, Stanz und Sarnen;
5) „ „ „ Uri, von: Altdorf;
6) „ „ „ Neuenburg, von: Verrieres;
7) „ „ „ Graubünden, von: Zuz.

2. Weichkäse von Cerneil & Bellelay.

3. Kräuterkäse aus dem Kanton Zürich.

Wir lassen unser Preisgerichtsmitglied, Hr. Repond, sprechen, wie dieselben von der Jury beurtheilt wurden. Er sagt: Im ersten Range, unter dem Gesichtspunkt der Qualität, stehen die Greyerzer und Emmenthaler sowohl wegen der Zartheit der Paste als wegen des ausgezeichneten Geschmacks, und unter diesen hat man besonders hervorgehoben die Greyerzer Käse von der Gesellschaft des Moléson, Kanton Freiburg, ausgestellt, und die Emmenthaler von Hirsbrunner in Sumiswald, Kanton Bern.

Die Berner Hartkäse, Reibkäse aus dem Saanenthal, stehen ebenfalls unter ihresgleichen in erstem Rang, aber sie sind im Handel weniger gesucht.

Die Engadinerkäse haben eine sehr fette Paste, aber man kann ihnen einen Beigeschmack, der nicht angenehm ist, und wohl von der Fabrikationsart herkommt, zum Vorwurf machen.

Die Unterwaldner- und Urnerkäse ermangeln der Weichheit und Feinheit der Paste, die den Greyerzer- und Emmenthalerkäsen zukommt.

Die Bellelaykäse haben feine und fette Paste, aber die französischen Mitglieder des Preisgerichts haben sie nicht günstig beurtheilt wegen eines Geschmacks, an den der französische Konsument nicht gewohnt ist.

Die landwirthschaftliche Gesellschaft von Obwalden hatte Bratkäse ausgestellt. Das Preisgericht lehnte ab, sie in der hierlands üblichen Weise zu kosten, weil dieser Gebrauch zu wenig verbreitet ist.

Aehnlich ging es den Schabzigerkäsen aus dem Kanton Zürich, deren scharfer abnormer Geruch stets ein Hinderniß des Verbrauchs in Frankreich sein werde.

Herr Repond spricht sich in hohem Grade anerkennend aus über die Käsefabrikation Frankreichs, welche durch die ausgestellten Camembert, Brie, Pont l'Evèque, Roquefort u. s. w. bewiesen wurde, auch seien aus dem französischen Jura Greyerzerkäse von sehr guter Qualität dagewesen. Italien stellte ebenfalls treffliche Käse aus, voran den Parmesankäse. Holland war auch eines der Länder, das durch seine Käseausstellung sich rühmlich auszeichnete. Aus Deutschland waren Muster vorhanden, die ernstliches Streben beweisen. Rußland hatte Käse nach Emmenthaler Art bereitet, ausgestellt, die als gelungen bezeichnet werden müssen. England hatte leider sehr wenig in der Klasse ausgestellt. Die Türkei und Spanien lieferten wenig Beachtenswerthes.

In der Klasse wurden für Käse fünf Goldmedaillen ertheilt. Die erste und zweite fiel auf die Schweiz, die dritte auf Italien (Parmesan), die vierte auf Frankreich, die fünfte auf Holland. Außerdem erhielt die Schweiz noch 10 Bronzemedaillen und zwei Ehrenmeldungen für Käse. Die Scharte, die ihrer Käseindustrie bei der 1866 in Paris stattgehabten Ausstellung geschlagen wurde, wäre somit ausgewetzt.

Im Einzelnen fielen die Medaillen zu:

1. Gesellschaft am Moléson in Bulle für Greyerzerkäse die Goldmedaille.
2. Dem Kanton Bern für die Emmenthalerkäse die Goldmedaille.
3. Bea Macra von Grandvillard (Freiburg) die Bronzemedaille.
4. Ch. & J. Gerber in Thun (Bern) die Bronzemedaille.
5. Arreger-Sigwart in Schüpfheim (Luzern) die Bronzemedaille.
6. Martin in Verrières (Neuchâtel) die Bronzemedaille.
7. Landwirthschaftliche Gesellschaft in Uri die Bronzemedaille.
8. Landwirthschaftliche Gesellschaft in Unterwalden die Bronzemedaille.
9. Fresey in Grandvillard (Freiburg) die Bronzemedaille.
10. Gebrüder Menoud in La Magne (Freiburg) die Bronzemedaille.

11. J. Karlen & Sohn in Erlenbach (Bern) die Bronzemedaille.
12. Farner & Hegi in Zürich für Kräuterkäse die Bronzemedaille.
13. R. Gerber in Cerneil (Bern), } erhielten Ehrenerwähnung.
14. Ab. Hofstetter in Bellelay (Bern) }

In dieser Klasse wurden ferner beurtheilt: die konservirte Milch.

Es betheiligten sich mit diesem Produkt zwei Aussteller.

Um die Milch vor Fäulniß zu schützen, hat man längst Eindampfung und gleichzeitigen Zuckerzusatz angewandt. Nicht selten behielt man das Ziel nicht genau vor Augen und ließ sich zur Verfolgung eines andern verlocken; starke Verminderung des Volums und dadurch leichtere Transportabilität. Man stellte Pulver oder ganze dicke Teige dar, die, in gut verlötheten Blechbüchsen eingeschlossen, allerdings die Milchbestandtheile höchst konzentrirt und zur Fäulniß nicht mehr disponirt enthielten.

Aber das Produkt verlor die Eigenschaft einer gleichmäßigen Vertheilbarkeit in Wasser, es lieferte nicht die weiße Emulsion, wie sich uns die Milch darstellt.

Ein zweiter Fehler wurde begangen durch das zu starke Einkochen, es bräunte sich die Milch und nahm viel zu merklich den Geschmack eingekochter Milch an. Oft scheute man sich vor stärkerem Zuckerzusatz, weil für einzelne Gebrauchsarten die zu hohe Süßigkeit nicht taugte, und erfuhr das Ranzigwerden des Fettes.

Die von Chemie und Physik an die Hand gegebenen Mittel wurden mit einem Wort in zu plumper Weise angewandt.

Die genannten Fehler werden bei dem Produkt, das die amerikanisch-schweizerische Milchcondensirungs-Gesellschaft in Cham im Kanton Zug liefert, glücklich vermieden. Die Eindickung erfolgt bis auf etwa ¼ des Volums, und wird so vorgenommen, daß 1) sich die bekannte Haut nicht bilden, 2) nicht der von zu hoher Temperatur herrührende Geschmack eintreten kann, daß 3) sie nicht gerinnt, sondern Casein und Fetttheile sich in Wasser vollkommen gleichmäßig suspendiren lassen. Hiezu ist die Eindampfung in luftverdünntem Raume, in einer Art Howard'schem Apparat, das einzige sichere Mittel. Der Zuckerzusatz ist so groß, daß bei Luftabschluß Jahre lange Dauer ohne Zersetzung verbürgt ist. Genaue Kontrolle der abgelieferten Milch, höchste Reinlichkeit, Mittel zur Abkühlung, behende Verarbeitung, eine große Reihe feiner Beobachtungen während des Evaporirens müssen auf's Strengste zu Rathe gehalten werden, um zu einem tadellosen Produkte zu gelangen. Daß für Festungsverproviantirung, Schiffsverbrauch, für

heiße Klimate, für Kinderernährung auf Reisen u. s. w. ein solches Produkt die wohlthätigsten Dienste leisten kann, ist selbstverständlich.

Aber auch in großen Städten, in welchen der Bezug reiner unverfälschter Milch erschwert ist, und in Spitälern muß dasselbe willkommen sein. Wir müssen aus diesen Gesichtspunkten, und weil eine neue lohnende Milchverwerthung in Aussicht ist, wünschen, daß die Anstalt, die gegenwärtig noch die Milch ihrer Lieferanten mit einer Gesellschaftskäserei theilt, bald größere Ausdehnung gewinne. Es werden ihr bei wachsendem Bedürfniß bald neue folgen. In Nordamerika sind mehrere Anstalten der Art im Betriebe.

Das Preisgericht hat für dies Produkt eine Bronzemedaille zugesprochen.

Klasse 70.

Fleisch und Fische.

Drei Aussteller mit Würsten und Schinken; keine Beachtung Seitens des Preisgerichtes.

Klasse 71.

Gemüse und Früchte.

Preisgericht: 1) Mercier, Handelsrichter im Departement der Seine. 2) Vignon, Berichterstatter. 3) Lepin, Direktor der Kulturen am Museum für Naturgeschichte, diese 3 Mitglieder für Frankreich. 4) R. Stoll, Garteninspektor in Breslau, für Preußen und Norddeutschland. 5) Marquis von Arcicolar, für Spanien, Präsident.

Anzahl schweizerischer Aussteller: 5.

Vier der Aussteller hatten gedörrtes Obst, einer sog. Mixed Pickles geliefert.

Einem derselben, Boßard, Vater und Söhne in Zug, wurde für gedörrtes Obst Ehrenerwähnung zu Theil.

Klasse 72.

Gewürze, Zucker und Conditorwaaren.

Preisgericht: 1) Menier, Fabrikant, [illegible]
Jacquin, Sohn, Fabrikant, Berichterstatter, [illegible] für Frankreich
3) Wrede, Fabrikant, in Berlin, für Norddeutschland [illegible]
4) K. Florentin, Rübenzuckerfabrikant, für Oesterreich. [illegible]

Bertouch, für Dänemark. 6) G. Moffat, Mitglied des Parlaments, für Großbritannien.

Anzahl schweizerischer Aussteller: 24.

Unter diesen befanden sich 10 mit Milchzucker. Mehr und mehr wirft man sich auf die Gewinnung dieses Präparates aus den Molken. Das Produkt, das vorwiegend in der Pharmacie, dann zu einigen technischen Zwecken, z. B. Silberbeleg, gebraucht wird, ist theilweise sehr schön krystallisirt vorhanden gewesen, blieb aber vom Preisgericht unbeachtet.

Eine hervorragende Stelle in dieser Klasse nehmen in den meisten Ländern die Chocolade ein.

In der schweizerischen Ausstellung fanden sich nur drei Chocoladefabrikanten ein. Es ist in der Schweiz bekannt, daß die ausgedehnteste, um ihrer Produkte wie um deren Ausrüstung willen, des vorzüglichsten Rufes genießende Fabrik diejenige von Ph. Suchard in Neuchâtel ist. Dieselbe wurde 1826 von Ph. Suchard, Vater, gegründet. Sie liegt an der Serrières, nahe bei Neuchâtel, welches Wasser ihr die bewegende Kraft liefert. Anfangs wurde in dem Etablissement höchstens 100 ℔ Chocolade täglich fabrizirt. Die allgemeiner gewordene Erkenntniß des Nährwerthes der Kakaobohne, die Vervollkommnung der Maschinen, die die Fabrikation der Chocolade zu mäßigen Preisen gestatten, haben diesem angenehmen Nahrungsmittel heute viel allgemeineren Verbrauch verschafft, als es früher der Fall war. Das Suchard'sche Geschäft ist jetzt auf eine tägliche Produktion von 4000 ℔ eingerichtet, wozu 3 Wasserräder mit zusammen 60 Pferdekraft dienen. Der Kakao, der in Säcken von etwa 150 ℔ im Handel vorkommt, wird nach dem Auspacken zunächst einer Ventilation unterworfen, um ihn vom Staube zu befreien, dann mehrere Wochen in einem kühlen trockenen Lokale gelagert und gelüftet, um jeden Beigeschmack zu verlieren. Die Röstung, die in 2 Röstofen vorgenommen wird, erfolgt, nachdem eine mechanische Sortirung der Bohnen stattgefunden hat. Nun wird die geröstete Masse zwischen 2 Cylindern zerdrückt und durch mechanische Vorrichtungen, Windflügel und Sortirmaschinen von den Schalen, den hohlen oder verdorbenen Bohnen 2c. befreit. Für das nun vorzunehmende Feinreiben dienen 7 Granitschalen, in welchen aufrechte Mühlsteine laufen und deren jede 500 ℔ faßt. Das Reiben wird so lange fortgesetzt, bis die Masse ganz breiartig ist und den Zusatz von Zucker erlaubt. Nach dem Zufügen des Zuckers erfolgt ein neues Zerreiben zwischen Granitcylindern, da das Eisen einen Beigeschmack giebt, und endlich wird geformt. Mit den Formen wird die Paste in Eiskeller gebracht, wo sie bald erstarrt und von wo aus sie unmittelbar kann in den Handel gebracht werden. Die Formen,

die man ihr gibt, sind außerordentlich verschieden: Blöcke, Tafeln, Pastillen, Nachahmung beliebiger Gegenstände u. s. w., wozu mehr als 100,000 Modelle vorhanden sind. Eben so groß ist die Mannigfaltigkeit der Einhüllungsmittel: für die Tafeln vom einfachsten Papier bis zu den feinsten goffrirten und satinirten Umschlägen; für die Pastillen in zierlichen Kästchen und Schachteln mit Vignetten und Abbildungen.

Ein großer Theil dieser Arbeiten wird durch Hülfsmaschinen besorgt, so das Transportiren in die verschiedenen Stockwerke des Gebäudes, das Pressen in die Modelle, das Schneiden des Papiers u. s. w. Die unausgesetzt beschäftigte Arbeiterzahl beträgt 25 Arbeiter und 38 Arbeiterinnen.

Die Suchard'schen Fabrikate genießen im Auslande eines großen Rufes und sie werden auch nach allen Ländern exportirt. Dieselben erhielten bei den frühern universellen Ausstellungen von London und Paris Auszeichnungen. Bei der heurigen wurde denselben die Silbermedaille zu Theil.

Es waren im Weitern 6 Aussteller mit Honig aufgetreten. Es scheint, daß dieß Erzeugniß auch in Klasse 43 beurtheilt wurde. Von dem Preisgerichte jener Klasse wurde einem der Aussteller, J. Morf in Bassersdorf, Kanton Zürich, eine Bronzemedaille zuerkannt. Wir sind der Ueberzeugung, daß wenn man 1) geschmackvoller ausgestellt und 2) sich nicht auf das Produkt allein (dessen Qualität in vielen Gegenden den gleichen Rang einnimmt) beschränkt, sondern die Illustration der neuen, in der Schweiz von vielen Landwirthen so emsig und einsichtig betriebenen Methoden der Bienenzucht mit zur Ausstellung gebracht hätte, die Aussteller mehr Beachtung gefunden haben würden.

Zwei Aussteller mit Bonbons blieben unberücksichtigt. Dagegen wurde einem Aussteller von Wermuth, J. F. Fert (dessen Produkt in Klasse 73 eingetragen ist, wohin es auch gehört), eine Bronzemedaille, und einem andern, Affolter-Jenny in Bern, für einen Liqueur: Iva, Ehrenmeldung zu Theil. Für diese gegohrenen Getränke ist auf Klasse 73 zu verweisen.

Klasse 73.

Gegohrne Getränke.

Preisgericht: 1. Pasteur, Professor, Mitglied des Instituts. 2. Graf Hervé de Kergorlay. 3. Teissonière, Mitglied des Stadtraths in Paris, Berichterstatter; diese drei für Frankreich. 4. D. Leiden, Kaufmann, für Preußen und Norddeutschland, Präsident. 5. Schlumberger*), für Oestreich. 6. L. Ormond, für die Schweiz. 7. Graf v. Villa-Major, für Portugal. 8. H. A. Howard, für Großbrittannien.

Anzahl schweizerischer Aussteller: 107.

Es muß hiebei bemerkt werden, daß die Liqueure im schweizerischen Katalog in dieser Klasse stehen, während das Preisgericht Alles von gegohrnen und destillirten Getränken, was irgend welche Zusätze erhielt, in Klasse 72 verwies.

Die Mehrzahl der Aussteller hatte Wein geliefert. Es waren mit Wein 55 Aussteller aufgetreten. Nachfolgend reproduziren wir die uns ganz zutreffend erscheinende Uebersicht der Hauptvarietäten schweizerischer Weine, die Herr Ormond, das schweizerische Mitglied des Preisgerichtes, gibt, und welche wir nur hinsichtlich der östlichen Weine mehr spezialisiren.

1. Yvorner Weine und Weine von Aigle.
2. Lavaux.
3. La Côte.
4. Walliser.
5. Neuchâteler Rothweine.
6. Halbrothe der östlichen Kantone Zürich, Aargau, Thurgau, Schaffhausen.
7. Weißweine der östlichen und nördlichen Kantone Aargau (Frickthal), Zürich (Seeweine).
8. Bündner Oberländer; Rothweine.

Die Ausdehnung der Weinkultur in der Schweiz ergibt sich mit befriedigender Sicherheit aus einer Zusammenstellung der Bodenflächentheile, die für Rebbau verwendet werden, welche 1855 vom eidgenössischen Departement des Innern publizirt wurde.

---

*) Herr Ormond berichtet, daß an der Stelle dieses Herrn Graf H. Zichy *funktionirt* habe.

Es besitzen hienach

	Flächeninhalt in Jucharten.	Davon ist Rebland
Zürich	462,080	15,000 Jucharten.
Bern	1,881,600	2,500 "
Luzern	345,600	146 "
Freiburg	455,040	980 "
Solothurn	209,920	500 "
Basel=Stadt	10,240	374 "
Basel=Land	119,040	2,200 "
Schaffhausen	85,120	3,500 "
St. Gallen	561,920	7,800 "
Aargau	387,200	6,600 "
Thurgau	276,480	5,301 "
Waadt	881,920	16,250 "
Neuenburg	222,080	3,594 "
Genf	79,360	3,164 "
Die übrigen 11 Kantons=gebiete	5,107,840	9,391 "
Zusammen	11,085,440	77,000 Jucharten.

Für die 14, im Einzelnen aufgeführten Kantone beträgt das Verhältniß des Rebgeländes zu dem gesammten Boden $^8/_{100}$. Den Jahresertrag der Juchart zu 10 Saum (in der Waadt rechnete man 1842 15 Saum) gerechnet, werden 770,000 Saum Wein produzirt; eine Annahme, die eher unter der Wirklichkeit steht, als darüber gehen wird.

Die Weineinfuhr in den 10 Jahren von 1857—66 betrug:

1857	439,788 Centner.
1858	479,539 "
1859	736,202 "
1860	575,405 "
1861	762,767 "
1862	839,672 "
1863	783,131 "
1864	853,732 "
1865	954,399 "
1866	1,035,597 "
Durchschnitt	746,232 Centner.

Diese Zusammenstellung beweist eine ganz auffallende Zun der Einfuhren. Durch die Zollgebiete I und VI (Genf und Basel) bei Weitem die größte Menge des Weines eingeführt, was soviel h mag, daß derselbe meist aus Frankreich kommt. Wein, der in Fla eingeführt wird, ist nicht in dem Obigen inbegriffen.

Die Weinausfuhr ist ganz unbeträchtlich, sie erhob sich in den gleichen 10 Jahren nie über 7500 Centner, blieb aber öfter unter 5000.

Wird der Brutto-Centner eingeführten Weines nur zu 25 Maaß berechnet, so ist die durchschnittliche Anzahl Maaße, die eingeführt wird, 18,655,790.

Dazu 770,000 Saum = 77,000,000 Maaß im Lande produzirten Weines,

so macht dieß 95,655,790 Maaß.

Man darf bei den überall zu schwach gegriffenen Ansätzen und mit Vernachläßigung der geringen Ausfuhr die runde Zahl von 100 Millionen Maaß Wein annehmen, die jährlich im Lande konsumirt wird. Wird in runder Zahl die Bevölkerung zu 2,500,000 (Zählung von 1860 = 2,534,242) angenommen, so kommt auf den Kopf 40 Maaß = 60 Liter jährlich, des in der Ostschweiz in großer Menge verbrauchten Ciders nicht zu gedenken. Die Schweiz möchte demnach eines der stärksten weinkonsumirenden Länder sein. Das Verhältniß der Einfuhr zu dem innern Erzeugniß erscheint ebenfalls als ein sehr bedeutendes.

Herr Ormond berichtet, daß, um die sämmtlichen ausgestellten Getränke zu beurtheilen, in der vorgeschriebenen kurzen Zeit das Preisgericht 47 Experten zuzog, die sich in folgende Sektionen theilten, deren jede von einem Mitgliede des Preisgerichts der Klasse geleitet wurde. Es waren nach unserm Berichterstatter 3279 Aussteller im Ganzen vorhanden, die 21,092 verschiedene Objekte (Muster) eingesandt hatten — eine allerdings schwierige Aufgabe für eine Beurtheilungskommission. Man theilte sämmtliche ausgestellte Getränke ein in:

1. Schaumweine jeder Art.
2. Gekochte und versüßte Weine.
3. Burgunder Weine und ähnliche französische und fremde.
4. Bordeauxweine und ähnliche französische wie fremde.
5. Rheinweine, deutsche, schweizerische, östreichische und ostfranzösische Weine.
6. Südliche Weine aus Frankreich, Italien, Portugal, Griechenland und den Kolonien.
7. Gebrannte Wasser.
8. Biere, Obstweine und andere gegohrne Getränke, die nicht zu den Obigen gehören.

Schon diese Eintheilung, gegen deren Zweckmäßigkeit übrigens nichts einzuwenden sein mag, macht klar, daß unsere schweizerischen Weine, namentlich die östlichen, einen schweren Stand bei der Beurtheilung haben mußten. Neben den auf allen feinen Tafeln Europas bekannten bestechenden, bouquetreichen Rhein- und Moselweinen, den Frankenweinen

den Tokayerweinen, mit welchen sie in die gleiche Unterabtheilung gestellt wurden, und die sämmtlich in zahlreichen Nummern repräsentirt waren, mußte die Konkurrenz geringe Chancen bieten. Auch beklagt sich Herr Ormond mit Recht über zwei von den Preisrichtern aller Klassen empfundene Uebelstände: 1) Die Eilfertigkeit, mit der das ganze Beurtheilungsgeschäft vorgenommen werden mußte, und 2) die unglückliche Bestimmung, daß alle in einer Klasse aufgeführten Produkte in eine Nummernfolge gereiht werden mußten, daß also an den Beurtheiler die Forderung einer Unmöglichkeit gestellt wurde: ganz verschiedene Dinge, z. B. einen Wein und ein Bier unter den gleichen Beurtheilungsmaßstab zu bringen. Um dieser sinnlosen Zumuthung sich zu entziehen, beschloß das Preisgericht, dieser Klasse die ihr zufallenden Belohnungen nach Maßgabe der Ausstellerzahl auf die konkurrirenden Länder zu vertheilen, und innerhalb der Leistungen des Landes die Ranglisten aufzustellen. Nach diesem Modus sollte der Schweiz eine silberne und drei bronzene Medaillen und drei Ehrenerwähnungen zukommen. Dem glücklichen Umstande, daß Herr Ormond länger in Paris verweilte und seinem Interesse und thätigen Eifer für unsere Aussteller ist es zu verdanken, daß in Folge des Beschlusses der kaiserlichen Kommission, die Medaillenzahl überhaupt zu vermehren, eine entsprechend größere Anzahl von Auszeichnungen auch auf schweizerische Aussteller fiel. Herr Ormond berichtet ferner, daß an seinen nachträglich eingebrachten Vorschlägen Veränderungen vorgenommen worden seien, deren Motive und Autor ihm unbekannt seien. Er habe z. B. H. Duboux von Cully auf seiner Liste gehabt, der aber auf dem publizirten Verzeichniß der Auszeichnungen fehle und durch einen andern Aussteller ersetzt worden sei.

Das Resultat der Beurtheilungen, welche die schweizerischen Weine fanden, ist ganz befriedigend.

Es waren in der oben gegebenen Uebersicht der Hauptvarietäten schweizerischer Weine vertreten die Sorten 1—6, während 7 und 8 fehlten. Schaumwein hatte nur ein schweizerischer Aussteller geliefert, derselbe, der im Jahre 1862 in London für diese Produkte allgemeine Anerkennung und von Seiten des Preisgerichts die Medaille erwarb.

Die Auszeichnungen sind:

Silbermedaille: F. Monnerat in Vevey für Yvorner.
Bronzemedaille: Gebrüder Bouvier in Neuchâtel für Schaumwein.
C. Bonvin in Sitten für Amignewein.
L. G. Duboux in Grandvaux für weiß Lavaux.
Thurgau'sche landwirthschaftlich Gesellschaft in Frauenfeld für verschieden Landweine.

R. Genton in Roche (Waadt) für weißen Wein.
C. G. Heinzely in Hauterive (Neuenburg) für weiße und rothe Weine.
C. Veret von Nyon für weiße La Côte.
Ehrenerwähnung: A. Wavre in Neuenburg für Rothwein.
Verwaltung des frühern Klosters Rheinau (Zürich) für rothe Weine.
Ritter v. Chervaz in Vitroz (Wallis) für Malvasier.
A. de Loës in Aigle für weißen Wein von Aigle.
Aimé Cuénod in Vevey für weißen Yvorner.
L. Joris in Sitten für Malvasier.
Wittwe Gindroz in Epesses für weißen Lavaux.
F. Velenot in Neuchâtel für Rothwein.

Die nächstgrößte Betheiligung in dieser Klasse betraf das Kirschwasser, das in 25 Nummern repräsentirt war.

Die Erzeugung von Kirschwasser erstreckt sich der ganzen Länge der Alpen nach auf die Vorberge; auch im Jura wird ziemlich viel gebrannt. Die Umgebung des Rigi und des Thunersees sind wohl die dem Produktionsquantum nach hervorragenden Gegenden, auch die Qualität wird allseitig belobt. Wie man aus zuverläßiger Quelle erfährt, findet nicht überall die reellste Behandlung dieses schätzbaren Erzeugnisses statt. Es ist dieß zu bedauern, da in solchen Dingen die künstliche Nachhülfe, das Substituiren von Surrogaten, in der Regel bald erkannt wird und den Mißkredit auch der ächten Erzeugnisse der ganzen Gegend zur Folge hat. Herr Ormond bemerkt in seinem Berichte, daß das Preisgericht den Kirschwassern vom Schwarzwald den Vorzug gegeben habe. Man bedient sich dort einer andern Kirschenart, einer ganz kleinen langstieligen Kirsche, der Waldkirsche ähnlich, die etwas zu dem Aroma des Produktes beitragen mag, doch dürfen die sorgfältig bereiteten Kirschwasser aus den Alpen dem Schwarzwälder-Produkt an die Seite gesetzt werden. Es sollte dieser Industrie alle Aufmerksamkeit zugewandt werden, denn sie ist nicht unbedeutend. Neben dem unzweifelhaft großen innern Konsum kann dieß aus den ausgeführten Quantitäten geschlossen werden, die für ein solches Produkt nicht gering sind. Es wurden ausgeführt:

1857	1,392	Centner.	1862	689	Centner.
1858	1,202	"	1863	854	"
1859	1,171	"	1864	743	"
1860	1,120	"	1865	1,144	"
1861	778	"	1866	1,410	"

Aussteller fand eine günstige Beurtheilung bei dem Preis-
ser von Freiburg, welcher Ehrenerwähnung erhielt.

Ein andres wichtiges Erzeugniß, zur Klasse der Spirituosen gehörend, ist der Wermuthgeist (Extrait d'Absinthe).

Es hatten solchen 15 Aussteller geliefert. Besonders der Kanton Neuenburg fabrizirt Extrait d'Absinthe, und hier sind es einige Ortschaften des Traversthales, Couvet, Fleurier und andere, dann am See Colombier und die Stadt Neuchâtel selbst, in welchen diese Industrie heimisch ist. Die Ausfuhren von Wermuthgeist sind bedeutend, sie betrugen:

1857	5,543	Centner.	1862	4,512	Centner.
1858	6,604	"	1863	6,908	"
1859	8,989	"	1864	6,225	"
1860	9,047	"	1865	10,152	"
1861	5,937	"	1866	12,237	"

Die Hauptausfuhr findet über die waadtländische und Neuenburger-Grenze statt, und es scheint, daß der Zollvertrag mit Frankreich derselben günstig war, da in den beiden letzten Jahren, seit dem Bestande desselben, sich die Ausfuhr so wesentlich erhöhte.

Das Preisgericht hat in Folge einer ihm gegebenen Instruktion diesem Getränke keine Auszeichnung dürfen zukommen lassen, weil es zu den gesundheitsnachtheiligen gehöre. Es möchte nach unserm Dafürhalten schwer fallen, mit aller Sicherheit die Gefahr, die der mäßige Genuß dieses aromatischen bittern Branntweines mit sich bringt, nachzuweisen, und noch schwerer zu sagen, ob derselbe bei unmäßigem Genuß so ausnahmsweise schlimmer wirkt, als alle ähnlichen Getränke. Wenn man fuselölhaltigen Branntwein, Tabak und eine Menge ähnlicher Stimulantien und Genußmittel nicht von vornherein mit dem gleichen Interdikt belegte, so ist es schwer, die Berechtigung dieses akademischen Orakels zu begreifen.

Den Wermuthwein (Wein mit Wermuthkraut digerirt und etwas gezuckert) hat man in Klasse 72 beurtheilt. Ein Aussteller solchen Weines, J. F. Fert von Genf, erhielt eine Ehrenerwähnung.

Iva, ein wenig gezuckerter, zusammengesetzter Liqueur, dessen Grundlage die, namentlich in den Graubündner Alpen vorkommende Achillea moschata ist, und der sich durch ein feines Aroma und ein angenehmes magenstärkendes Bitter auszeichnet, wurde ebenfalls mit Ehrenerwähnung bedacht; Aussteller: Affolter-Jenny in Bern.

Es waren noch mehrere einfache und zusammengesetzte gebrannte Wasser ausgestellt, die ohne Berücksichtigung geblieben sind.

Gruppe VIII.

Lebende landwirthschaftliche Thiere und landwirthschaftliche Geräthschaften.

Klasse 74. Landwirthschaftliche Geräthe.
„ 75. Pferde, Esel, Maulesel.
„ 76. Rindvieh.
„ 77. Schafe, Ziegen.
„ 78. Schweine, Stallhasen.
„ 79. Geflügel des Hühnerhofs.
„ 80. Hunde.
„ 81. Nützliche Insekten.
„ 82. Fische, Schalthiere und Weichthiere.

Preisgericht der Gruppe.

Präsident: Mich. Chevalier, Senator, Mitglied des Instituts, für Frankreich. Vizepräsident: Kuhlmann, korrespondirendes Mitglied des Instituts, in Lille, für Frankreich. Vizepräsident: General Märder, für Rußland. Mitglieder: Die Präsidenten und Berichterstatter der Klassen 74—82.

In Klasse 74, 75, 76, 77, 78 und 79 keine Betheiligung von Seiten der Schweiz. In Klasse 76 jedoch (Rindvieh) wurde wegen den wirksamen, mit Energie und Sachkenntniß durchgeführten Maßregeln gegen die Verbreitung der Rinderpest sowohl dem schweizerischen Bundesrath*) die Anerkennung ausgesprochen, als dem schweizerischen Experten in dieser Angelegenheit, Herrn Zangger, Direktor der Thierarzneischule in Zürich, in der Eigenschaft des Cooperateur, eine Silbermedaille zuerkannt.

Klasse 80.

Hunde.

Preisrichter: 1) God. Jadin, Jagdmaler, Präsident. P. Pichot, Berichterstatter, beide für Frankreich.

Die Schweiz hatte in dieser Klasse einen einzigen Aussteller, H. Schumacher, in Holligen, Kanton Bern, der für ausgestellte ächte Bernhardinerhunde die goldene Medaille erhielt.

*) Ein Gleiches geschah gegenüber den Regierungen von Preußen, Belgien und Bayern.

Klasse 81.

Nützliche Insekten.

Preisrichter: 1) v. Quatrefages, Professor, Mitglied des Instituts, Präsident. 2) E. Blanchard, Professor, Mitglied des Instituts, Berichterstatter, beide für Frankreich.

Anzahl schweizerischer Aussteller: 3.

Das ausgestellte betraf sämmtlich Bienenzucht. Eine Silbermedaille erhielt Prof. A. Mona in Faido für Bienenstöcke mit beweglichen Rahmen. (Vgl. Klasse 43).

Klasse 82.

Fische, Schalthiere, Weichthiere.

Keine Betheiligung von Seiten der Schweiz.

Gruppe IX.

Lebende Produkte und Geräthe der Gärtnerei.

Klasse 83. Gewächshäuser und Geräthe der Gärtnerei.
" 84. Blumen und Zierpflanzen.
" 85. Gemüsegärtnerei.
" 86. Obst und Obstbäume.
" 87. Samen und Forstpflanzen.
" 88. Gewächshauspflanzen.

Preisgericht der Gruppe.

Präsident: Herzog von Cleveland, für Großbritannien. Vizepräsident: Devink, Munizipalrath in Paris. Vizepräsident: Herzog von Ratibor, für Preußen und Norddeutschl. Mitglieder: die Präsidenten und Berichterstatter der Kl 83—88.

In Klasse 83, 84, 85 und 86 keine Betheiligung von Seiten Schweiz.

Klasse 87.

Samen und Forstpflanzen.

Preisrichter: 1) Dr. Hooker, für Großbritannien, Präsident. 2) F. Moreau. 3) V. Gayffier, Forstinspektor, diese beide für Frankreich. 4) J. C. Siemoni, für Italien.

Anzahl schweizerischer Aussteller: 2.

Die ausgestellten Proben von Alpenfutterkräutern und Nadelhälzern des Hochgebirges fanden keine Berücksichtigung von Seiten des Preisgerichts.

Gruppe X.

Gegenstände, die ausgestellt sind in der Absicht, das physische und moralische Wohl der Bevölkerung zu verbessern.

Klasse 89. Unterrichtsmittel für Kinder.
„ 90. Bibliotheken und Unterrichtsmittel für Erwachsene in der Familie, der Werkstätte, der Gemeinde.
„ 91. Möbel, Kleider und Nahrungsmittel aller Art, ausgezeichnet durch nützliche Eigenschaften oder billigen Preis.
„ 92. Landestrachten.
„ 93. Zeichnungen oder Modelle von Wohnungen, die durch billigen Preis, vereint mit Rücksicht auf Gesundheit und Wohlbefinden sich auszeichnen.
„ 94. Produkte aller Art von Werkführern, in Fabriken gemacht.
„ 95. Werkzeuge und Arbeitsverfahren, erfunden von Werkführern.

Preisgericht der Gruppe.

Präsident: Baron Liebig, Professor und Vorstand der Akademie in München. Vizepräsident: Jean Dolfus, Maire, von Mühlhausen. Vizepräsident: Sir J. Kay-Shuttleworth, Baronet. Mitglieder: Die Präsidenten und Berichterstatter der Klassen 89—95.

Die Schweiz war nur in den Klassen 89, 90 und 93 betheiligt.

Klasse 89.

Unterrichtsmittel für Kinder.

…isrichter: 1) Flandin, Staatsrath, Mitglied des Un= steriums. 2) Leon Plee. 3) Marguerin, Direktor

der Schule Turgot. 4) Laurent v. Rillé, diese 4 Mitglieder für Frankreich. 5) De Bae, Berichterstatter für Belgien. 6) Altgelt, Geheimrath, Düsseldorf, Präsident, für Preußen und Norddeutschland. 7) Ritter P. Villari, Professor in Florenz, für Italien. 8) Rev. Canon. Norris, für Großbritannien.

Anzahl schweizerischer Aussteller: 10.

Wenn in irgend einer Klasse der Schweiz eine wahrhaft eminente Stellung erringbar war, so ist es diejenige, worin sie Gelegenheit hatte, die Statistik und Gesetzgebung für öffentlichen Unterricht vorzulegen, die Sorge für Herstellung zweckmäßiger Unterrichtsmittel zu beweisen und diese in ihrer Mannigfaltigkeit und Reichhaltigkeit zu einem geordneten mächtigen Bilde zusammenzustellen. Es hat das Königreich Sachsen, welches auf diese Klasse große Aufmerksamkeit verwandte, eine glänzende Satisfaktion für dieß Bemühen davon getragen. Preußen, Oestreich, Schweden, Italien, und Belgien holten sich Ehrentitel, indem sie ernstlich in dieser Klasse auftraten. Es wäre eine Uebersicht der Erfolge der Schulpflichtigkeit, eine Tabelle der öffentlichen Schulen auf allen Stufen des Unterrichts, eine Zusammenstellung der Gemeinde-, kantonalen und eidgenössischen Schulbüdgets hinreichend gewesen, Jedermann, der es nicht sonst wußte, zu überzeugen, daß wir unter allen diesen Gesichtspunkten im ersten Range stehen.

Leider haben nur eine kleine Anzahl kantonaler Erziehungsbehörden der Einladung des schweizerischen Generalkommissärs Gehör gegeben, charakteristische Beiträge zu dieser Klasse zu liefern. Nur Aargau, Bern und Waadt haben Etwas eingesandt. Das Uebrige kam von Privaten oder Gesellschaften.

Wollte oder dürfte man aus dem, was ausgestellt war, einen Schluß auf die allgemeinen Zustände des Erziehungswesens machen, so müßte dieser sehr nachtheilig ausfallen; wäre das geringe Verhältniß der erhaltenen Anerkennungen das Maaß für den wirklichen Thatbestand, so läge darin etwas tief Beschämendes. Glücklicherweise dürfen wir uns bessern Bewußtseins getrösten und auch annehmen, das gebildete Ausland wisse, wie es bei uns steht.

Es erhielt:

L. F. Gillet von Genf für eine zweckmäßige Methode des Ze nenunterrichts die Bronzemedaille.

Das Departement des öffentlichen Unterrichts Kantons Bern für vorgewiesene Unterrichtsmittel Ehrenernnung.

(Bemerkt muß werden, daß die beiden Anerkennungen in Klass zugesprochen wurden, unser Katalog hatte die Gegenstände in Klasse eingereiht.)

Klasse 90.

Bibliotheken und Unterrichtsmittel für Erwachsene in der Familie, der Werkstätte, der Gemeinde.

Preisrichter: 1) Ch. Robert, Staatsrath, Präsident. 2) Th. Pompée, Direktor der Gewerbeschule in Jory, Berichterstatter. 3) Demarquay, Oberchirurg des städtischen Krankenhauses. 4) De Mofras, Gesandschaftssekretär. 5) S. Coren, Historienmaler, sämmtlich für Frankreich. 6) Leins, Architekt in Stuttgart, für Württemberg. 7) Kornhuber, Professor an der polytechnischen Schule in Wien, für Oestreich. 8) Mariano Cardan, für Spanien. 9) Rev. W. Rogers, für Großbritannien.

In dieser Klasse wurde der Schweiz eine hohe Auszeichnung zu Theil. Das Genfer Gründungskomite des internationalen Hilfsvereins für verwundete Militärs, dessen Strebungen mit großem Recht in einer Gruppe Beachtung finden mußten, in welcher Alles aufgenommen ist, was die Bestimmung hat, das moralische und physische Wohl der Bevölkerung zu verbessern, erhielt den großen Preis. Diese Auszeichnung knüpft sich nicht sowohl an ausgestellte Objekte, welche die Thätigkeit des Comite's illustriren könnten, als daß sie dem Verdienste gilt die internationale Verbindung in's Leben gerufen und ihre Grundsätze zur Anerkennung gebracht zu haben.

Klasse 93.

Zeichnungen oder Modelle von Wohnungen, die durch billigen Preis, vereint mit Rücksicht auf Gesundheit und Wohlbefinden sich auszeichnen.

Preisrichter: 1) Conti, Staatsrath, Präsident. 2) Degrand, Ingenieur, Berichterstatter, beide für Frankreich. 3) Dr. Faucher, Berlin, für Preußen und Norddeutschland.

Die Schweiz hatte in dieser Klasse einen einzigen Aussteller. Eine Erkennung wurde nicht ausgesprochen.



Uebersicht des Inhalts.

NB. Gegenwärtige Ausgabe enthält drei selbstständige Abtheilungen, nämlich: 1) den Administrativbericht, Seite 1 bis 61; 2) den Katalog, Seite 1 bis 60; 3) den technischen Bericht, Seite 1 bis 324.

Zur bessern Uebersicht des Inhalts folgt zu den drei Abtheilungen folgende Inhaltsangabe.

I.

II.

III.

Note. In den Klassen, die im Register fehlen, hatte die Schweiz keine Aussteller.

